LÊ TUẤN NGỌC

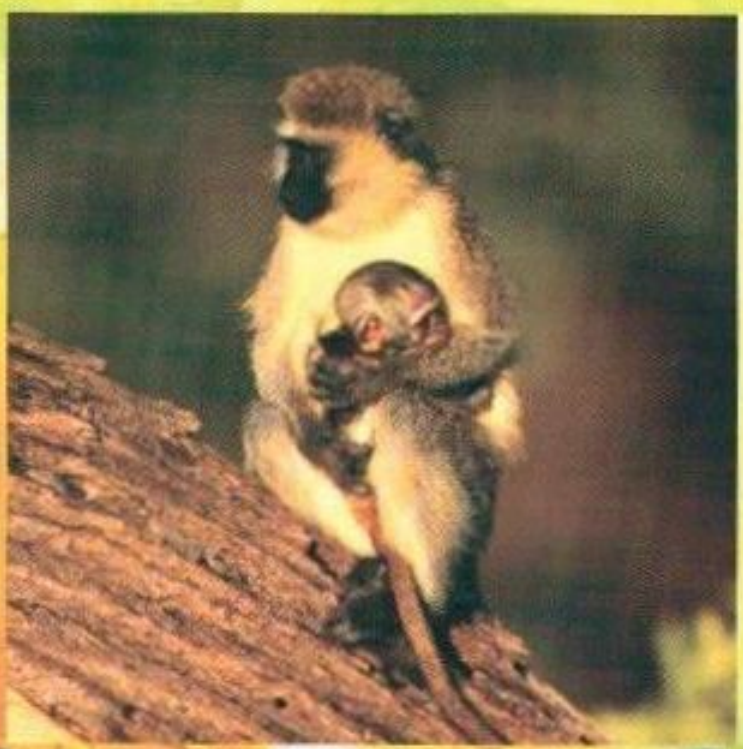
Hướng dẫn

GIẢI BÀI TẬP

SINH HỌC 11

(CHƯƠNG TRÌNH CƠ BẢN)

(Tái bản lần thứ hai)



NHÀ XUẤT BẢN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

PGS.TS. TRỊNH NGUYÊN GIAO - LÊ TUẤN NGỌC

Hướng dẫn

GIẢI BÀI TẬP

SINH HỌC 11

(Chương trình chuẩn)

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Lời nói đầu

Chúng tôi biên soạn cuốn sách "**Hướng dẫn giải bài tập Sinh học 11**" nhằm giúp các em học sinh rèn luyện kĩ năng trả lời câu hỏi và giải bài tập Sinh học. Trên cơ sở đó, nắm vững kiến thức Sinh học 11 và có khả năng vận dụng để giải quyết những vấn đề xảy ra trong thực tiễn.

Cuốn sách được biên soạn theo Chương trình Sinh học 11, mỗi bài gồm 2 phần:

- Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới
- Câu hỏi và bài tập củng cố, hoàn thiện kiến thức.

Trong mỗi phần đều có các câu hỏi và bài tập trắc nghiệm tự luận, trắc nghiệm khách quan, nhằm giúp các em rèn luyện phương pháp trả lời câu hỏi và giải bài tập theo tinh thần đổi mới kiểm tra đánh giá hiện nay.

Phần hướng dẫn trả lời câu hỏi và giải bài tập được biên soạn ngắn gọn, đầy đủ, chính xác, giúp các em nhanh chóng tiếp thu kiến thức và có điều kiện mở rộng nâng cao kiến thức.

Sách mới được xuất bản lần đầu, nên khó tránh khỏi thiếu sót, chúng tôi mong nhận được ý kiến đóng góp của các bạn đọc.

Người biên soạn

Chương I
CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG

A. Chuyển hoá vật chất và năng lượng ở thực vật

Bài 1. SỰ HẤP THỤ NƯỚC VÀ ION KHOÁNG Ở RỄ

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Rễ thực vật trên cạn có đặc điểm hình thái gì thích nghi với chức năng tìm nguồn nước, hấp thụ nước và ion khoáng?

Câu 2. Hãy phân biệt cơ chế hấp thụ nước với cơ chế hấp thụ ion khoáng ở rễ cây.

Câu 3. Giải thích vì sao cây trên cạn bị ngập úng lâu sẽ chết.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Vai trò của nước đối với đời sống thực vật là gì?*

a) Nước đảm bảo độ bền vững của các cấu trúc trong cơ thể.

b) Nước là môi trường thuận lợi cho các phản ứng trao đổi chất.

c) Nước tham gia vào các phản ứng hoá học trong cơ thể.

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Các dạng nước nào trong cây?*

a) Nước tự do.

b) Nước liên kết.

c) Nước tự do và nước liên kết.

d) Nước cứng.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Rễ cây hấp thụ từ đất những chất nào?*

a) Nước cùng với các ion khoáng.

b) Nước cùng các chất dinh dưỡng.

c) Nước và các chất khí.

d) O_2 và các chất dinh dưỡng hoà tan trong nước.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Rễ cây có các cơ chế hấp thụ nước và ion khoáng nào?*

a) Đi từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.

b) Thẩm thấu qua màng tế bào.

c) Đi ngược chiều gradien nồng độ.

d) Cơ chế thụ động và cơ chế chủ động.

Câu 5. Chọn câu trả lời đúng: *Tế bào lông hút có đặc điểm gì?*

a) Thành tế bào dầy, thấm cutin.

b) Thành tế bào mỏng, không thấm cutin.

c) Thành tế bào dầy, không thấm cutin.

d) Thành tế bào mỏng, thấm cutin.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Rễ cây ở cạn hấp thụ nước và các ion khoáng chủ yếu qua miền lông hút. Để thích nghi với chức năng trên, rễ cây sinh trưởng nhanh về chiều sâu, phân nhiều nhánh chiếm chiều rộng, tăng nhanh số lượng lông hút. Lông hút tạo ra bề mặt tiếp xúc giữa rễ cây và đất đến hàng chục, hàng trăm m^2, đảm bảo cho rễ cây hấp thụ nước và các ion khoáng đạt hiệu quả cao nhất.

Câu 2. Cơ chế hấp thụ nước và ion khoáng ở rễ cây:

– Sự hấp thụ nước:

Sự xâm nhập của nước từ đất vào tế bào lông hút luôn theo cơ chế thụ động (cơ chế thẩm thấu): nước di chuyển từ môi trường nhược trương (thế nước cao) trong đất vào tế bào lông hút (và các tế bào biểu bì còn non khác) - nơi có dịch bào ưu trương (thế nước thấp).

– Sự hấp thụ ion khoáng:

Các ion khoáng xâm nhập vào tế bào rễ cây một cách chọn lọc theo hai cơ chế: thụ động và chủ động.

+ Cơ chế thụ động: một số ion khoáng đi từ đất - nơi có nồng độ ion cao vào tế bào lông hút - nơi nồng độ các ion đó thấp hơn.

+ Cơ chế chủ động: một số ion khoáng mà cây có nhu cầu cao di chuyển ngược chiều gradien nồng độ, xâm nhập vào rễ theo cơ chế chủ động, đòi hỏi phải tiêu tốn năng lượng ATP (bơm ion) từ hô hấp.

Cơ chế hấp thụ nước và ion khoáng có điểm khác nhau. Nước chỉ được hấp thụ vào rễ theo cơ chế thụ động (cơ chế thẩm thấu). Các ion khoáng được hấp thụ theo cơ chế thụ động và chủ động. Ở cơ chế hấp thụ chủ động các ion

khoáng (do cây có nhu cầu cao) đòi hỏi phải tiêu tốn năng lượng ATP (bơm ion) từ hô hấp.

Câu 3. Đất bị ngập úng lâu ngày, mặt nước ngăn cách sự tiếp xúc của không khí với đất làm ôxi không thâm nhập được vào đất, làm đất thiếu ôxi.

Đất thiếu ôxi ảnh hưởng đến sự hô hấp của rễ, rễ không hô hấp được, đồng thời các chất độc hại với tế bào tích lũy dần làm lông hút chết. Các lông hút mới không hình thành để thay thế các lông hút đã chết. Không có lông hút, cây không hấp thụ được nước, cân bằng nước trong cây bị phá vỡ, cây sẽ chết.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: c.

Câu 3. Đáp án: a.

Câu 4. Đáp án: d.

Câu 5. Đáp án: b.

Bài 2. VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT TRONG CÂY

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Chứng minh cấu tạo của mạch gỗ thích nghi với chức năng vận chuyển nước và các ion khoáng từ rễ lên lá.

Câu 2. Động lực nào giúp dòng nước và các ion khoáng di chuyển được từ rễ lên lá ở những cây gỗ cao lớn hàng chục mét?

Câu 3. Nếu một ống mạch gỗ bị tắc, dòng mạch gỗ trong ống đó có thể tiếp tục đi lên được không, vì sao?

Câu 4. Động lực nào đẩy dòng mạch rây đi từ lá đến rễ và các cơ quan khác?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Phương thức xâm nhập của các ion khoáng vào rễ cây? Các ion khoáng xâm nhập vào rễ cây nhờ phương thức nào?*

a) Khuếch tán qua kênh prôtêin xuyên màng (không sử dụng ATP).

b) Khuếch tán qua lớp kép phôtpholipit.

c) Nhờ prôtêin vận chuyển và tiêu dùng ATP.

d) Cả b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Động lực chính nào vận chuyển nước trong cây?*

a) Lực đẩy của rễ (áp suất rễ).

b) Lực hút của lá và lực liên kết giữa các phân tử nước.

c) Lực hút của lá và lực đẩy của rễ.

d) Lực đẩy của rễ và lực liên kết giữa các phân tử nước.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Các động lực chủ yếu của dòng mạch gỗ?*

a) Áp xuất rễ, lực hút do thoát hơi nước ở lá và lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với vách tế bào mạch gốc.

b) Áp suất rễ, áp suất thẩm thấu giữa cơ quan cho (lá) và cơ quan nhận (rễ) lực đẩy từ rễ đến thân.

c) Áp suất rễ, áp suất thẩm thấu, lực hút do thoát hơi nước của lá.

d) Áp suất rễ, lực hút do thoát nước ở lá.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Các loại tế bào ở mạch libe là các tế bào gì?*

a) Các tế bào sống.
b) Các tế bào chết.

c) Các tế bào non.
d) Các tế bào già.

Câu 5. Chọn câu trả lời đúng: *Tế bào của loại cây nào có áp suất thẩm thấu cao nhất?*

a) Cây chịu hạn.
b) Cây chịu mặn.

c) Cây ưa bóng.
d) Cây ưa sáng.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Cấu tạo của mạch gỗ thích nghi với chức năng vận chuyển nước và các ion khoáng từ rễ lên lá:

Trong thân của thực vật có mạch gỗ gồm các tế bào chết. Tế bào mạch gỗ gồm hai loại là quản bào và mạch ống. Các tế bào cùng loại nối với nhau theo hai cách: đầu của tế bào này gắn với đầu của tế bào kia thành những ống dài từ rễ lên lá để cho dòng nhựa nguyên di chuyển bên trong. Quản bào cũng như mạch ống xếp sát vào nhau theo cách lỗ bên của một tế bào sít khớp với lỗ bên của tế bào khác tạo lối đi cho dòng vận chuyển ngang. Vách của mạch gỗ được linhin hoá tạo cho mạch gỗ độ bền chắc và chịu nước.

Câu 2. Động lực giúp dòng nước và ion khoáng di chuyển được từ rễ lên lá ở những cây gỗ lớn hàng chục mét là sự phối hợp của ba lực: áp suất rễ, lực hút do sự thoát hơi nước ở lá và sự liên kết giữa các phân tử nước với nhau.

– Áp suất rễ (động lực đầu dưới): nước hoà tan ion khoáng từ đất vào lông hút của rễ cây, tạo ra áp suất như bơm đẩy đầu dưới đưa nước lên.

- Lực hút do sự thoát hơi nước ở lá (bơm hút đầu trên): ở lá hơi nước được thoát ra ngoài không khí, tế bào khí khổng ở lá bị mất nước nên hút nước từ tế bào nhu mô bên cạnh. Tế bào nhu mô lại hút nước từ mạch gỗ ở lá, cứ như vậy làm thành lực hút nước từ rễ lên lá như bơm hút đầu trên kéo nước lên.

- Các phân tử nước: liên kết giữa các phân tử nước và liên kết với nhau và giữa các phân tử nước với vách mạch gỗ làm thành cột nước liên tục từ rễ lên lá cây.

Câu 3. Khi một ống mạch gỗ bị tắc thì dòng nhựa nguyên trong ống có thể tiếp tục đi lên được vì do cấu tạo đặc biệt của ống mạch gỗ là lỗ bên của ống này xếp với lỗ bên của ống bên cạnh, nên có một ống gỗ bị tắc dòng nhựa nguyên sẽ đi qua lỗ bên sang ống bên cạnh đảm bảo cho dòng nhựa nguyên trong ống.

Câu 4. Sở dĩ dòng mạch rây được đẩy từ lá đến rễ và các cơ quan khác là do sự chênh lệch về áp suất thẩm thấu giữa cơ quan cho (lá) và cơ quan nhận (rễ, hoa, quả...) mà nhựa luyện di chuyển từ tế bào lá vào ống rây, rồi từ ống rây qua ống rây khác qua các lỗ trong bản rây cứ tiếp tục như vậy tạo lực đẩy dòng mạch rây đi từ lá đến rễ và các cơ quan khác.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án d.

Câu 2. Đáp án c.

Câu 3. Đáp án a.

Câu 4. Đáp án a.

Câu 5. Đáp án b.

Bài 3. THOÁT HƠI NƯỚC

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Vì sao dưới bóng cây mát hơn dưới mái che bằng vật liệu xây dựng?

Câu 2. Cây trong vườn và cây trên đồi, cây nào có cường độ thoát hơi nước qua cutin mạnh hơn?

Câu 3. Tác nhân chủ yếu điều tiết độ mở của khí khổng là tác nhân nào?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Vai trò của quá trình thoát hơi nước đối với đời sống của cây là gì?*

a) Là động lực đầu tiên của dòng mạch gỗ vận chuyển nước và các ion khoáng từ rễ đến mọi cơ quan (ở cây trên mặt đất).

b) Giúp hạ nhiệt độ lá cây vào những ngày nắng nóng.

c) Khi khí khổng mở (để thoát hơi nước), CO_2 khuếch tán vào lá cần cho quang hợp.

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Những tác nhân chính ảnh hưởng đến độ mở của khí khổng?*

a) Nước và gió.

b) Ánh sáng và nhiệt độ.

c) Các ion khoáng.

d) Cả a, b và c.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Vai trò của quá trình thoát hơi nước đối với đời sống của cây là gì?*

a) Là động lực đầu trên của dòng mạch gỗ vận chuyển nước và các ion khoáng từ rễ đến mọi cơ quan của cây trên mặt đất.

b) Giúp hạ nhiệt độ của lá cây vào những ngày nóng, đảm bảo cho quá trình sinh lí xảy ra bình thường.

c) Giúp khí khổng mở cho CO_2 khuếch tán vào lá để dùng cho quang hợp.

d) Cả a, b và c.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Độ đóng, mở của khí khổng chủ yếu phụ thuộc vào yếu tố nào trong các tế bào hạt đậu?*

a) Các ion khoáng.

b) Hàm lượng prôtêin.

c) Hàm lượng nước.

d) Hàm lượng lipit và các vitamin.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Thoát hơi nước giúp hạ nhiệt độ của lá cây vào những ngày nắng nóng, đảm bảo cho các ..... xảy ra bình thường. Nhiệt độ của lá cây đang thoát hơi nước mạnh có thể thấp hơn nhiệt độ của lá đang héo đến 7^oC.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Khoảng 98% lượng nước mà rễ cây hấp thụ được bị mất đi qua con đường thoát hơi nước ở lá. Nước bảo vệ cây khỏi bị hư hại bởi nhiệt độ cao của không khí. Nhất là vào những ngày hè nóng bức, khi nhiệt độ môi trường tăng cao, lá cây thoát hơi nước, giúp hạ nhiệt độ của lá, đảm bảo cho các quá trình sinh lí xảy ra bình thường.

Đối với vật liệu xây dựng, không có quá trình thoát hơi nước để hạ nhiệt độ, ngược lại vật liệu xây dựng lại có khả năng hấp thụ nhiệt làm nhiệt độ tăng cao.

Do vậy ta hiểu vì sao vào những ngày hè oi bức, không khí dưới bóng cây mát hơn nơi không có bóng cây và dưới mái che bằng vật liệu xây dựng.

Câu 2. Sự thoát hơi nước ở lá được điều tiết bởi mức độ phát triển của lớp cutin trên biểu bì lá. Lớp cutin càng dày, thoát hơi nước càng giảm và ngược lại. Từ đây ta suy ra lá cây trong vườn có lớp cutin trên biểu bì lá mỏng, còn lớp cutin trên biểu bì lá cây ở trên đồi dày hơn nên lá cây ở trong vườn có khả năng thoát hơi nước qua cutin mạnh hơn lá cây trên đồi.

Câu 3. Tác nhân chủ yếu điều tiết độ mở của khí khổng là do hàm lượng nước trong các tế bào khí khổng. Sự điều tiết độ mở của khí khổng:

Khi no nước, vách mỏng của tế bào khí khổng căng ra và làm cho vách dày cong theo vách mỏng và lỗ khí mở ra. Khi mất nước, vách mỏng hết căng và vách dày uốn thẳng ra, lỗ khí khép lại, tạm ngừng thoát hơi nước.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án: c.

Câu 5. Đáp án: Quá trình sinh lí.

Bài 4. VAI TRÒ CỦA CÁC NGUYÊN TỐ KHOÁNG

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Vì sao cần phải bón phân với liều lượng hợp lí tuỳ thuộc vào loại đất, loại phân bón, giống và loài cây trồng?

Câu 2. Hãy liên hệ với thực tế, nêu một số biện pháp giúp cho quá trình chuyển hoá các muối khoáng ở trong đất từ dạng không tan thành dạng hoà tan dễ hấp thụ đối với cây.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu của cây có vai trò gì?*

a) Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.

b) Không thể thay thế được bởi bất kỳ nguyên tố nào khác.

c) Trực tiếp tham gia vào trao đổi chất trong cơ thể.

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Phôtpho có vai trò gì trong cơ thể thực vật?*

a) Thành phần của ATP, axit nuclêic, phôtpholipit và côenzim.

b) Hoạt hoá nhiều enzim.

c) Thành phần của vách tế bào.

d) Thành phần của diệp lục, prôtêin.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Nguồn cung cấp các nguyên tố dinh dưỡng cho cây từ đâu?*

a) Đất là nguồn chủ yếu cung cấp các nguyên tố dinh dưỡng cho cây.

b) Phân bón cung cấp cho cây trồng.

c) Nước mưa mang các chất từ không trung xuống đất.

d) Cả a và b.

Câu 4. Sắp xếp vai trò của các nguyên tố đại lượng (đối với cây) tương ứng với từng nguyên tố.

STT	Các nguyên tố	Trả lời	Vai trò
1	Phôtpho		a) Thành phần của prôtêin
2	Kali		b) Thành phần của diệp lục, hoạt hoá enzim
3	Canxi		c) Thành phần của vách tế bào và màng tế bào, hoạt hoá enzim
4	Magiê		
5	Lưu huỳnh		d) Hoạt hoá enzim, cân bằng nước và ion, mở khí khổng
6	Nitơ		e) Thành phần của axit nuclêic, ATP, phôtpholipit, côenzim
			g) Thành phần của prôtêin, axit nuclêic...

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Các nguyên tố khoáng trong đất tồn tại ở dạng không tan hoặc dạng hoà tan. Cây chỉ hấp thụ các ion khoáng..... (dạng ion). bón phân với liều lượng cao quá mức cần thiết sẽ gây độc hại cho cây, gây ô nhiễm nông phẩm và ô nhiễm môi trường đất và nước.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Trong cơ thể thực vật có hầu hết tất cả các nguyên tố có trong bảng hệ thống tuần hoàn. Nhưng chỉ có 17 nguyên tố như: C, O, H, N, P, K, S, Ca, Mg, Fe, Mn, B, Cl, Zn, Cu, Mo, Ni là nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu đối với sự sinh trưởng của mọi loại cây. Liều lượng phân bón cho cây trồng phải tuỳ thuộc vào đất, loại phân bón, giống và loài cây trồng. Nếu liều lượng phân bón cao quá mức cần thiết sẽ không chỉ độc hại đối với cây trồng mà còn gây ô nhiễm nông phẩm và môi trường. Dư lượng phân bón, khoáng chất sẽ làm xấu lí tính

(cấu trúc) của đất, giết chết các vi sinh vật có lợi và rửa trôi chúng xuống các ao, hồ, sông, suối gây ô nhiễm nguồn nước.

Nếu thiếu phân bón làm ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng, giảm năng suất và chất lượng sản phẩm, nâng cao chi phí đầu vào.

Vì vậy cần bón phân hợp lí để cây sinh trưởng tốt, năng suất cao, hiệu quả phân bón cao, giảm chi phí đầu vào, không gây ô nhiễm nông sản và môi trường.

Câu 2. Các ion khoáng ở trong đất tồn tại ở dạng không tan hoặc hoà tan (dạng ion). Rễ cây chỉ hấp thụ được ion khoáng ở dạng hoà tan. Còn ion khoáng không tan cây không hấp thụ được. Để chuyển hoá các hợp chất khoáng khó tan thành dạng ion cây dễ hấp thụ người ta thường dùng biện pháp làm cỏ sục bùn, phá váng sau khi đất bị ngập úng, cày phơi ải đất, cày lật úp ra xuống, bón vôi cho đất chua...

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: a.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án: 1. e; 2. d; 3. c; 4. b; 5. a; 6. g.

Câu 5. Đáp án: Ở dạng hoà tan.

Bài 5. DINH DƯỠNG NITƠ Ở THỰC VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Vì sao thiếu nitơ trong môi trường dinh dưỡng, cây lúa không thể sống được (hình 5.1 SGK)?

Câu 2. Vì sao trong mô thực vật diễn ra quá trình khử nitrat?

Câu 3. Thực vật đã thích nghi như thế nào để bảo vệ tế bào khỏi bị dư lượng NH_3 đầu độc?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Vai trò của nitơ đối với cây là gì?*

a) Tham gia vào thành phần của các đại phân tử hữu cơ.

b) Tham gia vào thành phần enzim.

c) Tham gia thành phần các hoocmôn

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Nguồn cung cấp nitơ chủ yếu cho cây từ đâu?*

a) Khí quyển.

b) Đất và xác động vật.

c) Nitơ được tạo ra do sấm sét.

d) Các loại phân bón.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Các quá trình nào đồng hoá nitơ trong mô thực vật?*

a) Quá trình khử nitrat.

b) Quá trình đồng hoá NH_3 trong mô thực vật.

c) Quá trình hấp thụ nitơ.

d) Cả a và b.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Sự hình thành amit có ý nghĩa sinh học là gì?*

a) Giải độc tốt nhất khỏi NH_3 (gây độc cho tế bào).

b) Amit là nguồn dự trữ NH_3 cho tổng hợp axit amin.

c) Amit là chất xúc tác sinh học cho các phản ứng tổng hợp cacbohiđrat và prôtêin.

d) Cả a và b.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Nitơ là nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu đối với đời sống của thực vật. Nitơ là thành phần không thể thay thế của nhiều..... quan trọng như prôtêin, axit nuclêic, diệp lục, ATP...

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Nitơ là nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu đối với đời sống thực vật nói chung và của cây lúa nói riêng. Nitơ là thành phần không thể thay thế của nhiều hợp chất sinh học quan trọng như prôtêin, axit nuclêic, diệp lục, ATP...

Nitơ tham gia điều tiết quá trình trao đổi chất và trạng thái ngậm nước của tế bào. Thiếu nitơ làm giảm quá trình tổng hợp các hợp chất hữu cơ, từ đó sinh trưởng của các cơ quan bị giảm, dẫn đến cây lúa sẽ chết.

Câu 2. Trong cơ thể thực vật nitơ chỉ tồn tại ở dạng khử. Nhưng hai dạng nitơ ở môi trường bên ngoài rễ hấp thụ lại có dạng NO_3 là dạng ôxi hoá. Do đó nitrat cần được khử thành amoniac để tiếp tục được đồng hoá thành axit amin, amit và prôtêin.

Câu 3. Để bảo vệ tế bào khỏi bị dư lượng NH_3 đầu độc, thực vật liên kết phân tử NH_3 vào axit amin đicacbôxilic để hình thành amit. Đó là cách giải độc NH_3 tốt nhất.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: b.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án: d.

Câu 5. Đáp án: Hợp chất sinh học.

Bài 6. DINH DƯỠNG NITƠ Ở THỰC VẬT (tiếp theo)

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Nêu các dạng nitơ có trong đất và các dạng nitơ mà cây hấp thụ được.

Câu 2. Trình bày vai trò của quá trình cố định nitơ phân tử bằng con đường sinh học đối với sự dinh dưỡng nitơ của thực vật.

Câu 3. Thế nào là bón phân hợp lí và biện pháp đó có tác dụng gì đối với năng suất cây trồng và bảo vệ môi trường?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Nitơ trong đất tồn tại dưới dạng nào?*

a) Trong ion khoáng (nitơ vô cơ).

b) Trong xác sinh vật (nitơ hữu cơ).

c) Trong các hạt keo đất.

d) Cả a và b.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Rễ cây hấp thụ từ đất những dạng nitơ nào?*

a) Nitơ khoáng.

b) Nitơ hữu cơ.

c) Nitơ phân tử.

d) Cả b và c.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Quá trình khử nitrat hoá trong mô diễn ra theo sơ đồ nào?*

a) NO_3^- (nitrat) $\rightarrow$ NO_2^-(nitrit) $\rightarrow$ NH_3(amôniăc).

b) $NH_4^+ \rightarrow NO_2^-$(nitrit) $\rightarrow NO_3^-$(nitrat).

c) $N_2 \rightarrow NH_4^+ \rightarrow NO_3^-$.

d) $N_2 \rightarrow NO_2^- \rightarrow NO_3^-$.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Vi khuẩn nào biến đổi hợp chất nitơ thành muối nitrat?*

a) Vi khuẩn nitrat hoá.

b) Vi khuẩn amôn hoá, vi khuẩn nitrat hoá.

c) Vi khuẩn cố định nitơ.

d) Vi khuẩn cố định nitơ và vi khuẩn nitrat hoá.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

NH_3 ở trong mô thực vật được đồng hoá theo 3 con đường: amin hoá trực tiếp,..... và hình thành amit.

Hình thành amit là con đường khử độc NH_3 dư thừa, đồng thời tạo nguồn dự trữ NH_3 cho quá trình tổng hợp prôtêin khi cần thiết.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Nguồn cung cấp chủ yếu nitơ cho cây là đất. Nitơ trong đất tồn tại ở hai dạng:

– Nitơ vô cơ trong các ion khoáng

– Nitơ hữu cơ trong xác sinh vật (thực vật, động vật và vi sinh vật).

Rễ cây chỉ hấp thụ nitơ khoáng (nitơ vô cơ) từ đất: NO_3^- và NH_4^+.

Câu 2. Quá trình liên kết N_2 với H_2 để hình thành nên NH_3 gọi là quá trình cố định nitơ.

Trong tự nhiên, hoạt động của các nhóm vi sinh vật cố định nitơ có vai trò quan trọng trong việc bù đắp lại lượng nitơ của đất đã bị cây lấy đi.

Vi khuẩn cố định nitơ là biến nitơ phân tử (N_2) sẵn có trong khí quyển nhưng thực vật không hấp thụ được thành dạng nitơ khoáng NH_3 (NH_4^+ trong môi trường nước), cây dễ dàng hấp thụ. Sở dĩ vi khuẩn có khả năng cố định nitơ vì có enzim độc nhất là nitrôgenaza, men này có khả năng bẻ gãy ba liên kết cộng hoá trị bền vững giữa hai nguyên tử nitơ ($N \equiv N$) để liên kết với hiđrô tạo ra amôniac (NH_3). Trong môi trường nước, NH_3 chuyển thành muối (NH_4^+).

Câu 3. Để cây trồng có năng suất thu hoạch cao cần phải bón phân hợp lí. Bón phân hợp lí là bón đúng loại, đủ số lượng và tỉ lệ các thành phần dinh dưỡng, theo nhu cầu của giống, loài cây trồng. Bón phân còn tuỳ thuộc vào thời kì sinh trưởng và phát triển của cây cũng như điều kiện đất đai và thời tiết mùa vụ.

Bón phân thiếu, năng suất cây trồng thấp, hiệu quả kinh tế kém. Bón phân vượt quá mức tối ưu, cây không hấp thụ hết, dư lượng phân bón sẽ làm xấu tính chất lí – hoá của đất, lượng phân dư sẽ bị nước mưa cuốn trôi xuống các ao, sông, biển... gây ô nhiễm môi trường nước.

Bón phân hợp lí giúp cây sinh trưởng tốt, năng suất cao, hiệu quả của phân bón cao, giảm chi phí đầu vào, không gây ô nhiễm nông phẩm, môi trường và đe doạ sức khoẻ con người.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: a.

Câu 3. Đáp án: a.

Câu 4. Đáp án: b.

Câu 5. Đáp án: Chuyển vị amin.

Bài 8. QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Quang hợp ở thực vật là gì? Viết phương trình quang hợp tổng quát.

Câu 2. Vì sao quang hợp có vai trò quyết định đối với sự sống trên Trái Đất?

Câu 3. Nêu đặc điểm của lá cây xanh thích nghi với chức năng quang hợp.

Câu 4. Nêu thành phần và chức năng của hệ sắc tố quang hợp trong lá xanh.

Câu 5. Sắc tố nào sau đây tham gia trực tiếp vào chuyển hoá quang năng thành hoá năng trong sản phẩm quang hợp ở cây xanh?

a) Diệp lục a.

b) Diệp lục b.

c) Diệp lục a, b.

d) Diệp lục a, b và carôtenôit.

Câu 6. Cấu tạo ngoài của lá có những đặc điểm nào thích nghi với chức năng hấp thụ được nhiều ánh sáng?

a) Có cuống lá.

b) Có diện tích bề mặt lá lớn.

c) Phiến lá mỏng.

d) Các khí khổng tập trung chủ yếu ở mặt dưới của lá để không chiếm mất diện tích hấp thụ ánh sáng.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là quang hợp*?

a) Là quá trình hấp thu năng lượng ánh sáng mặt trời để tạo ra cacbohiđrat và ôxi từ khí cacbônic và nước ở cây xanh.

b) Là quá trình tổng hợp chất hữu cơ phức tạp từ những chất đơn giản và tích luỹ năng lượng ở cây xanh.

c) Là quá trình hấp thụ nước và ion khoáng để tổng hợp chất hữu cơ nhờ năng lượng ánh sáng mặt trời ở cây xanh.

d) Cả b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Sắc tố quang hợp gồm những loại nào?*

a) Carôtenôit. b) Diệp lục (a và b).

c) Phicôlibin. d) Cả a, b và c.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Vai trò của quang hợp là gì?*

a) Tạo ra chất hữu cơ cho mọi sinh vật.

b) Tạo ra năng lượng cho mọi hoạt động của sinh vật.

c) Điều hoà cân bằng khí quyển.

d) Cả a, b và c.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Hệ sắc tố quang hợp của thực vật phân bố ở đâu?*

a) Màng trong của lục lạp. b) Ngoài màng tilacôit.

c) Trong màng tilacôit. d) Màng ngoài của lục lạp.

Câu 5. Chọn câu trả lời đúng: *Đặc điểm cấu tạo ngoài của lá thích nghi với quang hợp được thể hiện như thế nào?*

a) Diệp lục tập trung ở tế bào mô giậu để trực tiếp hấp thụ ánh sáng.

b) Hệ mạch dẫn toả đến từng tế bào nhu mô cung cấp nguyên liệu và lấy sản phẩm quá trình quang hợp.

c) Mô khuyết có nhiều khoảng trống tạo điều kiện cho CO_2 khuếch tán đến tế bào chứa sắc tố quang hợp.

d) Cả a, b và c.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1.

– Quang hợp ở thực vật là quá trình trong đó năng lượng ánh sáng mặt trời được diệp lục trong lục lạp hấp thụ để tổng hợp cacbohiđrat và giải phóng ra ôxi từ khí cacbonic và nước.

– Phương trình tổng quát về quang hợp:

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{Diệp lục}]{\text{Ánh sáng mặt trời}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

Câu 2. Toàn bộ sự sống trên hành tinh của chúng ta phụ thuộc vào quang hợp v quang hợp cung cấp thức ăn cho mọi sinh vật trên hành tinh của chúng ta. Quang năng được chuyển hoá thành hoá năng trong các liên kết hoá học. Đây l nguồn năng lượng duy trì hoạt động sống của sinh giới.

Sản phẩm của quang hợp còn là nguồn nguyên liệu cho công nghiệp, cho xây dựng, cho sản xuất thuốc chữa bệnh. Quang hợp giúp điều hoà không khí, giải phóng O_2 hấp thụ CO_2. Do các vai trò trên mà quang hợp có vai trò quyết định đối với sự sống trên Trái Đất.

Câu 3.

- Cấu tạo ngoài của lá thích nghi với quang hợp: lá có diện tích bề mặt lớn để hấp thụ các tia sáng, phiến lá mỏng thuận lợi cho khí khuếch tán vào và ra được dễ dàng. Trong lớp biểu bì của mặt lá có khí khổng để cho khí CO_2 khuếch tán vào bên trong lá đến lục lạp.

Đặc điểm giải phẫu hình thái bên trong: lá có hệ gân lá là mạch dẫn gồm mạch gỗ và mạch rây, xuất phát từ bó mạch ở cuống lá đi đến tận từng tế bào nhu mô của lá. Nhờ vậy, nước và ion khoáng đến được từng tế bào để thực hiện quang hợp và sản phẩm quang hợp di chuyển ra khỏi lá. Trong lá có nhiều tế bào chứa những hạt màu lục gọi là lục lạp. Lục lạp là bào quan quang hợp.

Câu 4.

– Hệ sắc tố quang hợp ở cây xanh bao gồm diệp lục và carôtenôit. Diệp lục có hai loại là diệp lục a và diệp lục b. Diệp lục là sắc tố chủ yếu của quang hợp, carôtenôit là nhóm sắc tố phụ quang hợp. Các sắc tố quang hợp hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đã hấp thụ được vào phân tử diệp lục a ở trung tâm quang hợp theo sơ đồ:

Carôtenôit → diệp lục b → diệp lục a → diệp lục a ở trung tập phản ứng. Tại đó quang năng được chuyển hoá thành hoá năng trong ATP và NADPH.

Trong các sắc tố quang hợp chỉ có diệp lục a tham gia trực tiếp vào sự chuyển hoá năng lượng ánh sáng hấp thụ được thành năng lượng của các liên kết hoá học trong ATP và NADPH.

Trong các sắc tố quang hợp chỉ có diệp lục a tham gia trực tiếp vào sự chuyển hoá năng lượng ánh sáng hấp thụ được thành năng lượng của các liên kết hoá học trong ATP và NADPH. Các sắc tố khác chỉ hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đó cho diệp lục a.

– Chức năng của hệ sắc tố quang hợp.

Hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đã hấp thụ được cho diệp lục b để diệp lục này truyền tiếp cho diệp lục a. Ngoài ra, carôtenôit còn có chức năng bảo vệ bộ máy quang hợp và tế bào khỏi bị đốt cháy khi cường độ ánh sáng quá cao.

Câu 5. Đáp án: a.

Câu 6. Đáp án: b.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: a.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án: c.

Câu 5. Đáp án: d.

Bài 9. QUANG HỢP Ở CÁC NHÓM THỰC VẬT C_3, C_4 VÀ CAM

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Nêu khái niệm và điều kiện cần có của pha sáng trong quang hợp.

Câu 2. Ôxi trong quang hợp có nguồn gốc từ đâu?

Câu 3. Sản phẩm của pha sáng là gì?

Câu 4. Những hợp chất nào mang năng lượng ánh sáng vào pha tối để đồng hoá CO_2 thành cacbohiđrat?

Câu 5. Quan sát các hình 9.2, 9.3 và 9.4 SGK, nêu sự giống nhau và khác nhau giữa các con đường C_3, C_4 và con đường CAM.

Câu 6. Pha sáng quang hợp cung cấp cho pha tối sản phẩm nào sau đây?

a) CO_2 và ATP.

b) Năng lượng ánh sáng.

c) Nước và O_2.

d) ATP và NADPH.

Câu 7. Giai đoạn quang hợp thực sự tạo nên $C_6H_{12}O_6$ ở cây mía là giai đoạn nào sau đây?

a) Quang phân li nước.

b) Chu trình Canvin.

c) Pha sáng.

d) Pha tối.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố và hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Quang hợp gồm các pha nào?*

a) Pha sáng.

b) Pha tối.

c) Pha trung gian.

d) Cả a và b.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Vai trò của pha sáng trong quang hợp là gì?*

a) Chuyển hoá năng lượng ánh sáng (được diệp lục hấp thu) thành năng lượng trong ATP và NADPH.

b) Tổng hợp chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản.

c) Hấp thụ CO_2 và giải phóng O_2.

d) Cả b và c.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Điểm giống và khác nhau trong quang hợp giữa các nhóm thực vật C_3, C_4, CAM ở pha nào?*

a) Giống nhau ở pha sáng và pha tối.

b) Giống nhau ở pha tối, khác nhau ở pha sáng.

c) Khác nhau ở pha sáng và pha tối.

d) Khác nhau ở pha tối, giống nhau ở pha sáng.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Ôxi trong quang hợp được sinh ra từ phản ứng nào?*

a) Quang phân li nước.

b) Phân giải glucôzơ.

c) Khử CO_2.

d) Hình thành ATP.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Trong pha sáng..... được sử dụng để phân li nước. O_2 được giải phóng ra từ nước. ATP và NADPH của pha sáng được sử dụng trong pha tối để tổng hợp các hợp chất hữu cơ.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Pha sáng của quang hợp là pha chuyển hoá năng lượng ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng của các liên kết hoá học trong ATP và NADPH.

Điều kiện cần có: chỉ xảy ra ở tilacôit.

Câu 2. Trong pha sáng diễn ra quá trình quang phân li nước. Quang phân li nước diễn ra trong xoang của tilacôit theo phản ứng:

$$2H_2O \xrightarrow{\text{Ánh sáng}} 4H^+ + 4e^- + O_2$$

Ôxi được giải phóng ra từ phân tử nước.

Câu 3. Sản phẩm của pha sáng gồm có: ATP, NADPH và O_2.

Câu 4. Các sản phẩm của pha sáng là ATP và NADPH mang năng lượng ánh sáng vào pha tối để đồng hoá CO_2 thành cacbohiđrat.

Câu 5.

– Sự giống nhau giữa chu trình C_3, C_4 và CAM:

Cả ba chu trình đều có chu trình Canvin tạo ra PGA rồi từ đó hình thành nên các hợp chất cacbohiđrat, axit amin, prôtêin, lipit...

– Sự khác nhau giữa chu trình C_3, C_4 và CAM:

+ Chu trình C_3: chất nhận là ribulôzơ –1,5–điphôtphat, sản phẩm ổn định đầu tiên là hợp chất 3 cacbon: APG.

Tiến trình của chu trình C_3 chỉ có một giai đoạn là chu trình Canvin xảy ra ở trong các tế bào nhu mô thịt lá.

+ Chu trình C_4: chất nhận là axit photphoenolpiruvic. Sản phẩm ổn định đầu tiên là các hợp chất 4 cacbon: axit ôxalôaxêtic và axit malic/aspactic.

Tiến trình của chu trình C_4 gồm hai giai đoạn: giai đoạn I xảy ra trong tế bào nhu mô thịt lá. Giai đoạn II là chu trình Canvin xảy ra trong các tế bào bao bó mạch.

+ Chu trình CAM: quá trình cố định CO_2 xảy ra vào ban đêm ở tế bào nhu mô thịt lá (thích hợp với môi trường khô hạn).

Câu 6. Đáp án: d.

Câu 7. Đáp án: b.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: a.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án: a.

Câu 5. Đáp án: Năng lượng ánh sáng.

Bài 10. ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC NHÂN TỐ NGOẠI CẢNH ĐẾN QUANG HỢP

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Cường độ ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp như thế nào?

Câu 2. Vai trò của nước trong pha sáng của quang hợp?

Câu 3. Trình bày sự phụ thuộc của quang hợp vào nhiệt độ.

Câu 4. Cho ví dụ về vai trò của các nguyên tố khoáng trong hệ sắc tố quang hợp.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Các yếu tố ngoại cảnh nào ảnh hưởng đến quang hợp?*

a) Ánh sáng và nhiệt độ.

b) Nồng độ CO_2.

c) Nước và ion khoáng.

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Điểm bù ánh sáng là gì?*

a) Là điểm mà tại đó cây đòi hỏi phải có nhiều ánh sáng hơn.

b) Là điểm mà tại đó cây có hiệu suất quang hợp cao nhất.

c) Là cường độ ánh sáng khi cây có cường độ quang hợp và cường độ hô hấp bằng nhau.

d) Cả a và b.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Trong quang hợp ở thực vật CAM các chu trình xảy ra vào thời điểm nào?*

a) Chu trình C_4 xảy ra ban ngày, chu trình Canvin xảy ra ban đêm.

b) Chu trình C_4 và chu trình Canvin đều xảy ra ban ngày.

c) Chu trình C_4 xảy ra ban đêm, chu trình Canvin xảy ra ban ngày.

d) Chu trình C_4 và chu trình Canvin đều xảy ra ban đêm.

Câu 4. Sắp xếp đặc điểm của các nhóm thực vật tương ứng với từng nhóm.

STT	Nhóm thực vật	Trả lời	Đặc điểm
1	Thực vật C_3	1.....	a) Đa số thực vật sống ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.
2	Thực vật C_4	2.....	b) Thực vật sống ở vùng nhiệt đới khí hậu nóng ẩm kéo dài.
3	Thực vật CAM	3.....	c) Thực vật sống ở hoang mạc và sa mạc.
			d) Sản phẩm đầu tiên của pha tối là APG.
			e) Sản phẩm đầu tiên của pha tối là AOA.
			g) Enzim cố định CO_2 là rubisco.
			h) Enzim cố định CO_2 là PEP và rubisco.
			i) Có 2 loại lục lạp.
			k) Tế bào quang hợp ở lá là tế bào nhu mô thịt lá.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Dưới tán rừng rậm, chủ yếu là ánh sáng khuếch tán, các tia đỏ giảm rõ rệt. Cây mọc dưới tán rừng thường chứa..... giúp hấp thụ được các tia sáng có bước sóng ngắn hơn.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Cường độ ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp về hai mặt là cường độ và quang phổ (quang hợp cực đại tại các miền tia đỏ và xanh tím). Sự ảnh hưởng của cường độ ánh sáng đối với quang hợp phụ thuộc vào nồng độ CO_2.

Nồng độ CO_2 thấp nhất để cây quang hợp được là 0,008–0,01%. Dưới ngưỡng đó, quang hợp rất yếu hoặc có thể không xảy ra. Tăng nồng độ CO_2, lúc đầu cường độ quang hợp tăng tỉ lệ thuận, sau đó tăng chậm cho tới khi đến trị số bão hoà CO_2. Vượt quá trị số đó, cường độ quang hợp giảm. Nồng độ bão hoà CO_2 – trị số tuyệt đối của quang hợp biến đổi tuỳ thuộc vào cường độ chiếu sáng, nhiệt độ và các điều kiện khác. Trong tự nhiên, nồng độ CO_2 trung bình là 0,03%.

Câu 2. Vai trò của nước trong pha sáng của quang hợp: không có nước cây xanh không thể tiến hành quang hợp được. Nước là nguyên liệu cho quá trình quang phân li nước trong pha sáng của quang hợp. Có quang phân li nước mới có H^+ và e^- tham gia vào chuỗi truyền điện tử trong màng tilacôit để hình thành nên chất khử NADPH và làm xuất hiện gradien nồng độ H^+ qua màng tilacôit là cơ sở để tổng hợp ATP trong quang hợp.

Câu 3. Nhiệt độ ảnh hưởng đến các phản ứng enzim trong pha sáng và trong pha tối của quang hợp.

Nhiệt độ cực tiểu làm ngừng quang hợp ở những loài cây khác nhau thì khác nhau. Ví dụ, thực vật vùng cực, núi cao và ôn đới ngừng quang hợp ở -5^oC. Thực vật á nhiệt đới: $0–2^oC$, thực vật nhiệt đới: $4–8^oC$.

Nhiệt độ cực đại làm ngừng quang hợp cũng không giống nhau ở các loài cây khác nhau. Đối với cây ưa lạnh, quang hợp đã bị hư hại ở nhiệt độ 12^oC. Cây ưa nhiệt ở vùng nhiệt đới vẫn quang hợp ở nhiệt độ 50^oC. Thực vật ở sa mạc có thể quang hợp ở nhiệt độ 58^oC.

Câu 4. Ion khoáng ảnh hưởng nhiều mặt đến quang hợp

– N, P, S tham gia cấu thành enzim quang hợp.

– Mg, N tham gia vào cấu trúc phân tử diệp lục.

– K điều tiết độ mở khí khổng cho CO_2 khuếch tán vào lá.

– Mn, Cl liên quan đến quang phân li nước.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: c.

Câu 3. Đáp án: c.

Câu 4. Đáp án: 1. a, d, g; 2. b, d, h; 3. c, e, i, k.

Câu 5. Đáp án: Lượng diệp lục b.

Bài 11. QUANG HỢP VÀ NĂNG SUẤT CÂY TRỒNG

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Tại sao nói quang hợp quyết định năng suất của thực vật?

Câu 2. Phân biệt năng suất sinh học với năng suất kinh tế.

Câu 3. Nêu các biện pháp tăng năng suất cây trồng thông qua sự điều khiển quang hợp.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Nồng độ tối thiểu của CO_2 để cây có thể quang hợp được là bao nhiêu?*

a) Từ 0,08 – 0,1%.

b) Từ 0,008 – 0,01%.

c) Từ 0,006 – 0,007%.

d) Từ 0,007 – 0,008%.

Câu 2. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn chỉnh bảng: *So sánh quang hợp ở thực vật C_3 với thực vật C_4.*

STT	Các chỉ số so sánh	Thực vật C_3	Thực vật C_4
1	Quang hô hấp		
2	Có chu trình Canvin		
3	Chất nhận CO_2 đầu tiên		
4	Enzim cố định CO_2		
5	Sản phẩm đầu tiên của pha tối		
6	Ái lực của cacboxilaza đối với CO_2		

7	Các tế bào quang hợp của lá		
8	Các loại lục lạp		

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Sản phẩm đầu tiên trong pha tối của quang hợp ở thực vật C_3 là gì?*

a) PGA (axit phôtphoglixêranđêhit)

b) APG (axit phôtphoglixêric).

c) RiDP (ribulôzơ 1,5 đi phôtphát).

d) Ribulôzơ – 5P.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Sản phẩm đầu tiên trong pha tối của quang hợp ở thực vật C_4 là gì?*

a) APG (axit phôtphoglixêric).

b) AOA (axit ôxalôaxêtic).

c) PGA (axit phôtphoglixêranđêhit)

d) RiDP (ribulôzơ 1,5 đi phôtphát).

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh bảng sau:

Tăng diện tích bộ lá, tăng cường độ quang hợp của cây trồng bằng cách áp dụng các..... chăm sóc, bón phân, cung cấp nước hợp lí tuỳ thuộc vào giống, loài cây trồng.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. "Quang hợp quyết định năng suất của thực vật" là đúng vì quang hợp tạo ra khoảng 90–95% tổng lượng sinh khối khô trong cây, phần còn lại 5–10% là các chất dinh dưỡng khoáng.

Câu 2.

– Năng suất sinh học là tổng lượng chất khô tích luỹ được trong một ngày trên một ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng.

– Năng suất kinh tế là một phần của năng suất sinh học được tích luỹ trong các cơ quan (lá, hạt, củ...) chứa các sản phẩm có giá trị kinh tế đối với con người của từng loài cây.

Câu 3. Các biện pháp tăng năng suất cây trồng thông qua sự điều khiển quang hợp:

Năng suất cây trồng phụ thuộc vào quá trình quang hợp. Do đó, thông qua sự điều khiển các yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp người ta có thể nâng cao năng suất cây trồng. Người ta có thể dùng biện pháp nông sinh như bón phân, tưới nước hợp lí, thực hiện kĩ thuật chăm sóc phù hợp với loài và giống cây trồng để

làm tăng diện tích lá. Tác dụng của bộ lá đối với quang hợp thể hiện ở trị số diện tích lá (m^2 lá/m^2 đất). Trị số cực đại diện tích lá đối với cây lấy hạt là 3–4 (30.000 – 40.000m^2 lá/ha); đối với cây lấy củ và rễ là 4–5,5.

Ngoài việc tăng diện tích lá, người ta còn tăng cường độ quang hợp. Cường độ quang hợp là chỉ số thể hiện hiệu suất hoạt động của bộ máy quang hợp (lá). Tỉ số đó ảnh hưởng quyết định đến sự tích luỹ chất khô và năng suất cây trồng. Điều khiển cường độ quang hợp bằng cách tăng cường các biện pháp kĩ thuật như cung cấp nước, bón phân, chăm sóc hợp lí tạo điều kiện cho cây hấp thụ và chuyển hoá năng lượng mặt trời một cách có hiệu quả. Tuyển chọn và tạo mới các giống cây trồng có cường độ quang hợp cao.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: b.

Câu 2. Đáp án:

STT	Các chỉ số so sánh	Thực vật C_3	Thực vật C_4
1	Quang hô hấp	Mạnh	Rất yếu
2	Có chu trình Canvin	Có	Có
3	Chất nhận CO_2 đầu tiên	Ribulôzơ–1, 5 – diP	PEP (Phôtphoenolpiruvat)
4	Enzim cố định CO_2	Rubisco (Rubpcacboxilaza)	PEP cacboxilaza và Rubisco
5	Sản phẩm đầu tiên của pha tối	APG (hợp chất 3 cacbon)	AOA (hợp chất 4 cacbon)
6	Ái lực của cacboxilaza đối với CO_2	Vừa phải	Cao
7	Các tế bào quang hợp của lá	Nhu mô	Nhu mô + bao bó mạch
8	Các loại lục lạp	Một	Hai

Câu 3. Đáp án: b.

Câu 4. Đáp án: b.

Câu 5. Đáp án: Biện pháp kĩ thuật.

Bài 12. HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Hô hấp ở cây xanh là gì?

Câu 2. Hô hấp hiếu khí có ưu thế gì so với hô hấp kị khí?

Câu 3. Trong những trường hợp nào thì diễn ra lên men ở cơ thể thực vật? Cho ví dụ.

Câu 4. Hãy khái quát về ảnh hưởng của môi trường đối với hô hấp của cây xanh.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức.

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là hô hấp ở thực vật?*

a) Là quá trình ôxi hoá sinh học chất hữu cơ (glucôzơ) thành CO_2 và H_2O, đồng thời thời giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống.

b) Là quá trình trao đổi khí CO_2 và O_2 giữa thực vật (cây) với môi trường.

c) Là quá trình phân giải chất hữu cơ, cung cấp năng lượng cho mọi hoạt động sống của tế bào.

d) Cả b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Hô hấp có vai trò gì đối với thực vật?*

a) Cung cấp năng lượng ở dạng nhiệt duy trì nhiệt độ thích hợp với các hoạt động sống của cơ thể.

b) Cung cấp năng lượng ở dạng ATP được sử dụng cho nhiều hoạt động sống của cây...

c) Cung cấp năng lượng dạng ATP được dùng để tổng hợp các hợp chất hữu cơ (prôtêin, axit nuclêic), sửa chữa những hư hại của tế bào...

d) Cả a, b và c.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Quá trình quang hô hấp xảy ra ở bào quan nào của lá cây?*

a) Perôxixôm, ti thể. b) Tế bào chất.

c) Mạng lưới nội chất hạt. d) Lục lạp.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Tác nhân chủ yếu nào ảnh hưởng đến hô hấp của thực vật?*

a) H_2O, ôxi. b) Nhiệt độ.

c) Năng lượng CO_2. d) Cả a, b và c.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Trong điều kiện cường độ ánh sáng cao, tại lục lạp của thực vật C_3, lượng CO_2 cạn kiệt. O_2 tích lũy lại nhiều (khoảng gấp 10 lần so với CO_2). Enzim cacbôxilaza hoá thành enzim ôxigenaza ôxi hoá ribulôzơ – 1,5 – điphôtaphat và APG đến CO_2 xảy ra kế tiếp nhau.....: bắt đầu từ lục lạp qua perôxixôm và kết thúc bằng sự thải ra khí CO_2 tại ti thể.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Hô hấp ở thực vật là quá trình ôxi hoá sinh học nguyên liệu hô hấp, đặc biệt là glucôzơ đến khí cacbonic, nước và tích lũy năng lượng ở dạng dễ sử dụng ATP.

Phương trình hô hấp:

$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + 2870KJ/mol$ (nhiệt + ATP).

Phần năng lượng hô hấp thải ra ở dạng nhiệt là cần thiết để duy trì nhiệt độ thuận lợi cho các hoạt động sống của cơ thể thực vật. Năng lượng hô hấp tích lũy trong phân tử ATP được sử dụng cho nhiều hoạt động sống của cây như vận chuyển chất trong cây, sinh trưởng, tổng hợp các chất hữu cơ, sửa chữa hư hại của tế bào...

Câu 2.

– Hô hấp kị khí: gồm quá trình đường phân và lên men, đường phân xảy ra trong tế bào chất, đó là quá trình phân giải phân tử glucôzơ đến axit piruvic.

Kết quả của đường phân là hình thành nên 2 phân tử axit piruvic từ một phân tử glucôzơ.

+ Khi có ôxi axit piriuvic tiếp tục phân giải hiếu khí đến CO_2 và nước.

+ Khi không có ôxi, axit piruvic chuyển hoá theo con đường hô hấp kị khí (lên men) tạo ra rượu êtilic và CO_2 hoặc axit lactic.

– Hô hấp hiếu khí bao gồm chu trình Crep và chuỗi truyền điện tử trong hô hấp.

+ Chu trình Crep: khi có ôxi, axit piruvic đi từ tế bào chất vào ti thể. Tại đó, axit piruvic chuyển hoá theo chu trình Crep và bị ôxit hoá hoàn toàn, giải phóng ra 3 phân tử CO_2.

+ Chuỗi truyền điện tử: Hiđrô tách ra từ axit piruvic trong chu trình Crep được chuyển đến chuỗi truyền điện tử. Hiđrô được truyền qua chuỗi truyền điện tử đến ôxi để tạo ra nước và tích lũy được 36ATP.

Trong hô hấp hiếu khí cần có ôxi. Hô hấp hiếu khí đảm bảo cho quá trình phân giải hoàn toàn nguyên liệu hô hấp giải phóng ra CO_2 và nước, tích luỹ nhiều năng lượng hơn so với hô hấp kị khí.

Câu 3. Ở cơ thể thực vật, phân giải kị khí diễn ra trong điều kiện thiếu ôxi như khi rễ cây bị ngập úng hoặc khi ngâm hạt vào nước.

Câu 4. Ảnh hưởng của môi trường đối với hô hấp ở cây xanh được biểu hiện ở các yếu tố sau:

– Nước: Nước cần cho hô hấp, mất nước làm giảm cường độ hô hấp, muốn hạt nảy mầm cần đảm bảo đủ ẩm. Đối với các cơ quan đang ở trạng thái ngủ, tăng lượng nước trong các hạt khô từ 12%–18% làm cho hô hấp tăng lên 4 lần. Tiếp tục tăng nước lên 33% thì cường độ hô hấp tăng lên đến gần 100 lần.

– Nhiệt độ: Nhiệt độ tăng, cường độ hô hấp tăng theo đến giới hạn mà hoạt động sống của tế bào vẫn còn bình thường.

– Ôxi: Ôxi là nguyên liệu cho hô hấp, thiếu ôxi hiệu quả hô hấp giảm.

– Hàm lượng CO_2: CO_2 là sản phẩm cuối cùng của hô hấp hiếu khí cũng như của lên men êtilic. Nồng độ CO_2 cao (hơn 40%) sẽ ức chế hô hấp.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: a.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án: a.

Câu 4. Đáp án: d.

Câu 5. Đáp án: Trong ba bào quan.

B. Chuyển hoá vật chất và năng lượng ở động vật

Bài 15. TIÊU HOÁ Ở ĐỘNG VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Cho biết sự khác nhau giữa tiêu hoá nội bào và tiêu hoá ngoại bào.

Câu 2. Ống tiêu hoá phân hoá thành những bộ phận khác nhau có tác dụng gì?

Câu 3. Tại sao lại nói tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá là tiêu hoá ngoại bào?

Câu 4. Cho biết những ưu điểm của tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá so với trong túi tiêu hoá.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Ở trong động vật có các hình thức tiêu hoá nào?*

a) Tiêu hoá nội bào. b) Tiêu hoá ngoại bào.

c) Tiêu hoá thực bào. d) Cả a và b đều đúng.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là tiêu hoá ngoại bào?*

a) Sự tiêu hoá xảy ra bên ngoài tế bào.

b) Sự tiêu hoá ở mặt ngoài cơ thể động vật.

c) Sự tiêu hoá xảy ra ở khoang miệng ở các loài động vật bậc cao.

d) Cả b và c đều đúng.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là tiêu hoá nội bào?*

a) Sự tiêu hoá xảy ra trong tế bào.

b) Sự tiêu hoá xảy ra trong không bào tiêu hoá.

c) Sự tiêu hoá có sự tham gia của enzim tiêu hoá.

d) Cả b và c.

Câu 4. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Hình thức tiêu hoá	Đặc điểm
1	Tiêu hoá nội bào	
2	Tiêu hoá thức ăn trong túi tiêu hoá	
3	Tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá	

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh câu sau:

Túi tiêu hoá có hình túi và được tạo thành từ nhiều tế bào. Túi có ..... ra bên ngoài. Lỗ thông vừa làm chức năng của miệng, vừa làm

chức năng của hậu môn nghĩa là thức ăn đi qua lỗ thông để vào túi đồng thời các chất thải cũng đi qua lỗ thông đó ra ngoài.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Động vật là sinh vật dị dưỡng nên chỉ có thể tồn tại và phát triển nhờ lấy các chất dinh dưỡng từ môi trường ngoài. Các chất dinh dưỡng hữu cơ thường có cấu trúc rất phức tạp, phải có quá trình biến đổi trong hệ thống tiêu hoá của động vật tạo thành chất đơn giản để cơ thể có thể hấp thụ. Các chất dinh dưỡng hấp thụ sẽ tham gia vào quá trình chuyển hoá bên trong tế bào (tiêu hoá nội bào) hoặc chuyển hoá bên ngoài tế bào (tiêu hoá ngoại bào).

– Tiêu hoá ngoại bào là tiêu hoá thức ăn bên ngoài tế bào, thức ăn có thể được tiêu hoá hoá học trong túi tiêu hoá hoặc được tiêu hoá cả về mặt cơ học và hoá học trong ống tiêu hoá.

– Tiêu hoá nội bào là tiêu hoá thức ăn bên trong tế bào, thức ăn được tiêu hoá hoá học trong không bào tiêu hoá nhờ hệ thống enzim.

Câu 2. Ở động vật có ống tiêu hoá, ống tiêu hoá được phân thành các bộ phận khác nhau như miệng, thực quản, dạ dày, gan, tuỵ, ruột non, ruột già. Mỗi bộ phận có một chức năng nhất định. Sự chuyển hoá về chức năng của các cơ quan trong ống tiêu hoá giúp quá trình tiêu hoá thức ăn đạt hiệu quả cao.

Câu 3. Ở động vật ống tiêu hoá, thức ăn được tiêu hoá ngoại bào. Khi thức ăn vào ống tiêu hoá sẽ được biến đổi cơ học và hoá học thành các chất dinh dưỡng đơn giản hoà tan và được hấp thụ vào máu rồi theo máu đến tế bào. Quá trình biến đổi thức ăn này xảy ra trong lòng của ống tiêu hoá chứ không xảy ra biến đổi bên trong tế bào nên gọi là sự tiêu hoá ngoại bào.

Câu 4.

– Ưu điểm của ống tiêu hoá: Trong ống tiêu hoá thức ăn đi theo một chiều không bị trộn lẫn với chất thải, dịch tiêu hoá không bị hoà loãng. Các bộ phận của ống tiêu hoá đã chuyên hoá (nhờ thức ăn đi theo một chiều), thực hiện các chức năng khác nhau như tiêu hoá hoá học, hấp thụ thức ăn giúp quá trình tiêu hoá đạt hiệu quả cao.

– Ở túi tiêu hoá: Thức ăn bị trộn lẫn với chất thải, dịch tiêu hoá bị hoà loãng với rất nhiều nước, túi tiêu hoá không có các bộ phận chuyên hoá như ống tiêu hoá nên hiệu quả của quá trình tiêu hoá không cao.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: a.

Câu 3. Đáp án: a.

Câu 4. Đáp án:

STT	Hình thức tiêu hoá	Đặc điểm
1	Tiêu hoá nội bào	– Thức ăn được tiêu hoá trong không bào tiêu hoá nhờ hệ thống enzim – Gặp ở động vật nguyên sinh và bọt biển.
2	Tiêu hoá thức ăn trong túi tiêu hoá	– Thức ăn sau khi được tiêu hoá ngoại bào lại tiếp tục được tiêu hoá nội bào. – Gặp ở các loài ruột khoang và giun dẹp.
3	Tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá	– Thức ăn được tiêu hoá về mặt cơ học và hoá học trong ống tiêu hoá (đôi khi có tiêu hoá nhờ vi khuẩn cộng sinh). – Gặp ở động vật có xương sống và nhiều loài không xương sống.

Câu 5. Đáp án: Một lỗ thông duy nhất.

Bài 16. TIÊU HOÁ Ở ĐỘNG VẬT (tiếp theo)

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Nêu sự khác nhau cơ bản về cấu tạo ống tiêu hoá và quá trình tiêu hoá thức ăn của thú ăn thịt và ăn thực vật.

Câu 2. Tại sao thú ăn thực vật thường phải ăn số lượng thức ăn rất lớn?

Câu 3. Đánh dấu X vào ô ☐ cho ý trả lời đúng nhất về tiêu hoá xenlulôzơ.

Trong ống tiêu hoá của động vật nhai lại, thành xenlulôzơ của tế bào thực vật:

☐ a) Không được tiêu hoá nhưng được phá vỡ nhờ co bóp mạnh của dạ dày.

☐ b) Được nước bọt thủy phân thành các thành phần đơn giản.

☐ c) Được tiêu hoá nhờ vi sinh vật sống cộng sinh trong manh tràng và dạ dày.

☐ d) Được tiêu hoá hóa học nhờ các enzim tiết ra từ ống tiêu hoá.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Đặc điểm nào của miệng phù hợp với chức năng ăn thịt?*

1. Răng cửa hình chêm để gặm và lấy thức ăn ra khỏi xương.
2. Răng nanh để cắm vào con mồi và giữ con mồi chặt.
3. Răng hàm nhỏ ít được sử dụng.
4. Răng cạnh hàm nhỏ, răng ăn thịt lớn để cắt thịt thành những mảnh nhỏ.

5. Khớp hàm cho phép chuyển động lên xuống.

a) 1, 2, 3, 5 b) 1, 2, 3, 4

c) 2, 3, 4, 5 d) 1, 3, 4, 5

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Đặc điểm nào của dạ dày và ruột phù hợp với chức năng ăn thịt?*

a) Dạ dày to (chứa nhiều thức ăn).

b) Ruột non ngắn.

c) Manh tràng nhỏ.

d) Cả a, b và c.

Câu 3. Sắp xếp những biến đổi thức ăn tương ứng với từng ngăn trong dạ dày bò.

STT	Tên ngăn	Trả lời	Sự biến đổi thức ăn
1 2 3 4	Dạ cỏ Da tổ ong Dạ lá sách Dạ múi khế		a) Tiết enzim pepsin và HCl để tiêu hoá prôtêin (trong cỏ và vi sinh vật) b) Hấp thụ bớt nước từ thức ăn đang được tiêu hoá dở dang. c) Vi sinh vật cộng sinh tiết enzim tiêu hoá xenlulôzơ và các chất hữu cơ khác trong cỏ. d) Vi sinh vật bị tiêu hoá cung cấp prôtêin cho động vật nhai lại (bò). e) Sau 30 – 60 phút, cỏ được ợ lên để nhai lại. g) Cỏ được nghiền nát trộn lẫn với nước bọt quay trở lại dạ cỏ.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Các chất hấp thụ ở ruột được đưa đến các tế bào theo đường nào?*

a) Đường máu. b) Đường bạch huyết.

c) Đường máu và đường bạch huyết. d) Các tuyến nội tiết.

Câu 5. Chọn câu trả lời đúng: *Quá trình biến đổi hoá học thức ăn nhờ tác dụng của enzim các tuyến nào?*

a) Enzim tuyến nước bọt. b) Enzim tuyến tuỵ.

c) Enzim tuyến ruột. d) Cả a, b và c.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Động vật ăn các loại thức ăn khác nhau nên ống tiêu hoá cũng biến đổi để thích nghi với các loại thức ăn đó.

– Động vật ăn thịt:

+ Có răng cửa để lấy thịt ra khỏi xương. Răng nanh nhọn và dài dùng để cắn, giữ mồi cho chặt. Răng cạnh hàm và răng ăn thịt lớn để cắt nhỏ thịt, răng hàm nhỏ nên ít sử dụng.

+ Dạ dày đơn có tác dụng co bóp làm nhuyễn thức ăn, tiết dịch vị để tiêu hoá thức ăn.

+ Ruột non ngắn, các chất dinh dưỡng được tiêu hoá học và được hấp thụ ở ruột non.

+ Ruột tịt không phát triển và không có chức năng tiêu hoá thức ăn.

+ Ruột già có tác dụng hấp thụ nước và một số muối vô cơ.

- Động vật ăn thực vật:

+ Răng nanh và răng cửa giống nhau, răng cạnh hàm và răng hàm phát triển dùng để nghiền nát cỏ khi nhai.

+ Dạ dày đơn (thỏ, ngựa), dạ dày 4 túi (trâu, bò). Ở dạ dày 4 ngăn, dạ cỏ chứa rất nhiều vi sinh vật tiêu hoá xenlulôzơ và các chất dinh dưỡng khác. Dạ tổ ong góp phần đưa thức ăn lên miệng để nhai lại. Dạ múi khế tiết enzim pepsin và HCl tiêu hoá prôtêin trong cỏ và vi sinh vật dạ cỏ xuống.

+ Ruột non dài hơn động vật ăn thịt nhiều vì thức ăn khó tiêu hoá và nghèo chất dinh dưỡng. Các chất dinh dưỡng cũng được tiêu hoá hoá học và được hấp thụ tại đây.

+ Manh tràng rất phát triển và có nhiều vi sinh vật sống cộng sinh để tiếp tục tiêu hoá xenlulôzơ và các chất dinh dưỡng có trong tế bào thực vật. Các chất dinh dưỡng đơn giản được hấp thụ qua thành manh tràng.

+ Ruột già hấp thụ nước và một số muối vô cơ như ở động vật ăn thịt.

Câu 2. Cơ thể động vật thường có khối lượng lớn, các hoạt động sống cần rất nhiều năng lượng, cần rất nhiều chất dinh dưỡng mới đáp ứng được các hoạt động hàng ngày và các quá trình trao đổi chất cũng như quá trình chuyển hoá trong tế bào.

Trong thức ăn thực vật (cỏ, rơm...) lại nghèo chất sinh dưỡng, nên động vật phải ăn số lượng thức ăn lớn mới đáp ứng được năng lượng cần thiết cho mọi hoạt động sống.

Câu 3. Đáp án: c.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: a.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án: 1. c, e, g; 2. b; 3. b; 4. a, d.

Câu 4. Đáp án: c.

Câu 5. Đáp án: d.

Bài 17. HÔ HẤP Ở ĐỘNG VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Hãy liệt kê các hình thức hô hấp của động vật ở nước và ở cạn.

Câu 2. Sự trao đổi khí với môi trường xung quanh ở động vật đơn bào và đa bào có tổ chức thấp (ví dụ thủy tức) được thực hiện như thế nào?

Câu 3. Nếu bắt giun đất lên mặt đất khô ráo, giun sẽ nhanh bị chết. Tại sao?

Câu 4. Sự trao đổi khí với môi trường xung quanh ở côn trùng, cá, lưỡng cư, bò sát, chim và thú được thực hiện như thế nào?

Câu 5. Cơ quan hô hấp của nhóm động vật nào dưới đây trao đổi khí hiệu quả nhất? Trả lời bằng cách đánh dấu X vào ô ☐ cho ý trả lời đúng:

☐ a) Phổi của động vật có vú.
☐ b) Phổi và da của ếch nhái.
☐ c) Phổi của bò sát.
☐ d) Da của giun đất.

Câu 6. Tại sao bề mặt trao đổi khí của chim, thú phát triển hơn của lưỡng cư và bò sát?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Quá trình hô hấp gồm các giai đoạn nào?*

a) Hô hấp ngoài.
b) Hô hấp giữa.
c) Hô hấp trong.
d) Cả a và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Đặc điểm nào quyết định hiệu quả trao đổi khí?*

1. Tỉ lệ giữa diện tích bề mặt trao đổi khí và thể tích cơ thể lớn.
2. Bề mặt trao đổi khí rộng và ẩm ướt (O_2, CO_2 dễ qua).
3. Bề mặt trao đổi khí xốp và có nhiều lỗ cho khí đi qua.
4. Có rất nhiều mao mạch làm tăng diện tích khuếch tán khí.
5. Máu có sắc tố hô hấp làm tăng khả năng vận chuyển và trao đổi khí.
6. Có sự lưu thông khí tạo ra sự chênh lệch về phân áp O_2 và CO_2.

a) 1, 2, 4, 5, 6
b) 1, 2, 3, 4, 5
c) 2, 3, 4, 5, 6
d) 1, 3, 4, 5, 6

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Đặc điểm làm tăng hiệu quả trao đổi khí giữa cá và môi trường?*

a) Miệng và nắp mang hoạt động nhịp nhàng khiến dòng nước chảy qua mang một chiều và liên tục.

b) Cách sắp xếp của mao mạch khiến dòng nước chảy ngoài mao mạch ngược chiều với dòng máu chảy trong mao mạch.

c) Cách sắp xếp của mao mạch khiến dòng nước chảy ngoài mao mạch cùng chiều với dòng máu chảy trong mao mạch.

d) Cả a và b.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Vì sao những động vật đa bào cỡ lớn không tiến hành trao đổi khí qua bề mặt cơ thể?*

a) Tỉ lệ S/V nhỏ, không đảm bảo được nhu cầu trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường.

b) Da luôn ẩm ướt, tạo điều kiện cho vi khuẩn gây bệnh.

c) Sự trao đổi khí không thực hiện được khi trời khô hanh.

d) Cả b và c.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Lưỡng cư sống ở cả hai môi trường cạn và nước nên trao đổi khí qua cả phổi và da. Chim hô hấp nhờ phổi và hệ thống túi khí. Nhờ hệ thống túi khí nên khi thở ra và hít vào đều ..... đi qua phổi. Vì vậy, chim là động vật trao đổi khí hiệu quả nhất ở trên cạn.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1.

– Ở động vật có 4 hình thức hô hấp chủ yếu là:

+ Hô hấp qua bề mặt cơ thể.

+ Hô hấp bằng hệ thống ống khí.

+ Hô hấp bằng mang.

+ Hô hấp bằng phổi.

– Động vật ở nước: hô hấp bằng mang và qua bề mặt cơ thể.

– Động vật ở cạn hô hấp bằng phổi, hệ thống ống khí và qua bề mặt cơ thể. (Một số động vật có vú sống trong môi trường nước vẫn hô hấp bằng phổi như cá heo, cá voi) vì vậy sau vài chục phút bơi trong nước chúng phải ngoi lên mặt nước để hít thở không khí.

Câu 2.

– Động vật đơn bào trao đổi khí qua màng tế bào.

– Động vật đa bào bậc thấp trao đổi khí qua bề mặt cơ thể.

Sự trao đổi khí O_2 và CO_2 xảy ra là do có sự chênh lệch về phân áp O_2 và CO_2 ở trong và ngoài cơ thể. Sở dĩ có sự chênh lệch về phân áp O_2 và CO_2 là do

quá trình chuyển hoá bên trong cơ thể luôn tiêu thụ O_2 làm cho phân áp O_2 trong tế bào thấp hơn bên ngoài cơ thể. Quá trình chuyển hoá bên trong cơ thể cũng liên tục sinh ra CO_2 làm cho phân áp CO_2 trong tế bào luôn cao hơn bên ngoài cơ thể nên O_2 từ ngoài khuếch tán vào trong cơ thể, còn CO_2 từ trong cơ thể ra ngoài.

Câu 3. Giun đất có hình thức hô hấp qua bề mặt cơ thể. Khi để giun đất lên mặt đất khô ráo, đất khô sẽ bao lấy bề mặt ngoài cơ thể giun, da nhanh chong khô đi do mất nước, thêm vào đó khí O_2 và CO_2 không khuếch tán được qua da, sự hô hấp không tiến hành được, giun đất sẽ nhanh chết.

Câu 4.

– Côn trùng: trao đổi khí bằng hệ thống ống khí. Hệ thống ống khí gồm các ống phân nhánh, ống phân nhánh nhỏ dần và các ống nhỏ nhất tiếp xúc với tế bào cơ thể, các khí quản thông ra ngoài nhờ lỗ khí, nên khí O_2 vào và CO_2 ra khỏi cơ thể nhờ hệ thống ống khí này.

– Cá: cá hô hấp bằng mang, ngoài 4 đặc điểm của bề mặt trao đổi khí, cá xương còn có miệng và nắp măng hoạt động nhịp nhàng với cách sắp xếp mao mạch trong mang làm tăng hiệu quả trao đổi khí ở mang.

– Lưỡng cư: hô hấp bằng phổi, phổi là một cái túi đơn giản, cấu tạo ít phế nang nên sự trao đổi khí thực hiện chủ yếu qua da.

– Bò sát: hô hấp bằng phổi, phổi lớn hơn và nhiều phế nang hơn lưỡng cư.

– Chim: hô hấp bằng phổi + 9 túi khí len lỏi vào trong phủ tạng làm bề mặt trao đổi khí rộng.

– Thú: hô hấp bằng phổi, phổi có nhiều phế nang, bề mặt trao đổi khí rất lớn (ở người có khoảng 300–600 triệu phế nang, tổng diện tích bề mặt phế nang đạt tới $70m^2$).

Câu 5. Đáp án: a.

Câu 6. Sở dĩ bề mặt trao đổi khí của chim, thú phát triển hơn của lưỡng cư và bò sát là do: chim và thú là 2 lớp động vật tiến hoá hơn lưỡng cư, bò sát là những sinh vật hoạt động mạnh và phức tạp nên nhu cầu năng lượng cao hơn. Vì vậy bề mặt trao đổi khí phải phát triển hơn (thực hiện trao đổi khí mạnh hơn) mới đáp ứng được nhu cầu O_2 cho cơ thể.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: a.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án: a.

Câu 5. Đáp án: Không khí giàu O_2.

Bài 18. TUẦN HOÀN MÁU

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Tại sao hệ tuần hoàn của côn trùng được gọi là hệ tuần hoàn hở?

Câu 2. Tại sao hệ tuần hoàn của cá, lưỡng cư, bò sát, chim và thú được gọi là hệ tuần hoàn kín?

Câu 3. Đánh dấu X và ô ☐ cho ý đúng về nhóm động vật không có sự pha trộn giữa máu giàu O_2 và máu giàu CO_2 ở tim.

☐ a) Cá xương, chim, thú.

☐ b) Lưỡng cư, thú.

☐ c) Bò sát (trừ cá sấu), chim, thú.

☐ d) Lưỡng cư, bò sát, chim.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Hệ tuần hoàn gồm các bộ phận nào?*

a) Diện tích tuần hoàn (máu hoặc máu và nước mô).

b) Tim.

c) Hệ thống mạch máu.

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Chức năng của hệ tuần hoàn là gì?*

a) Vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác.

b) Vận chuyển máu đi khắp cơ thể.

c) Vận chuyển CO_2 từ tế bào đến phổi; O_2 từ phổi đến tế bào.

d) Cả b và c.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Hệ tuần hoàn hở có đặc điểm chủ yếu nào?*

a) Máu xuất phát từ tim qua động mạch vào khoang máu và trộn lẫn với nước mô, máu – nước mô tiếp xúc và trao đổi chất trực tiếp với các tế bào cơ thể.

b) Máu – nước mô chứa sắc tố hô hấp tăng khả năng vận chuyển O_2.

c) Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp với tốc độ chậm và khả năng điều hoà, phân phối máu đến các cơ quan chậm.

d) Cả a, b và c.

Câu 4. Sắp xếp đặc điểm của các hệ tuần hoàn tương ứng với từng hệ:

STT	Hệ tuần hoàn	Trả lời	Đặc điểm
1	Hệ tuần hoàn hở		a) Máu lưu thông liên tục trong mạch kín với tốc

2 3 4	Hệ tuần hoàn kín Hệ tuần hoàn đơn Hệ tuần hoàn kép		độ cao, khả năng điều hoà và phân phối máu nhanh. b) Máu lưu thông trong mạch kín theo một vòng tuần hoàn. c) Có một đoạn máu đi ra khỏi mạch máu và trộn lẫn với nước mô d) Máu lưu thông với tốc độ chậm. e) Máu lưu thông với tốc độ nhanh. g) Có 2 vòng tuần hoàn: vòng tuần hoàn lớn và vòng tuần hoàn nhỏ. h) Máu chứa sắc tố hêmôxianin.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Hệ tuần hoàn hở là hệ tuần hoàn có một đoạn máu đi ra khỏi mạch máu và trộn lẫn với dịch mô, lưu thông với tốc độ chậm.

Hệ tuần hoàn kín là hệ tuần hoàn có máu lưu thông..... với tốc độ cao, khả năng điều hoà phân phối máu nhanh.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Ở côn trùng, máu được tim bơm vào động mạch sau đó tràn vào khoang máu. Ở đây máu trộn lẫn với dịch mô để tạo thành hỗn hợp máu – dịch mô (gọi chung là máu). Máu tiếp xúc và trao đổi chất trực tiếp với các tế bào của cơ thể, sau đó trở về tim lại được tim bơm đi. Máu có chứa sắc tố hô hấp và chảy trong động mạch dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy chậm, khả năng điều hoà và phân phối máu đến các cơ quan chậm.

Hệ tuần hoàn của côn trùng có một đoạn máu đi ra khỏi mạch máu và trộn lẫn với dịch mô, lưu thông với tốc độ chậm nên gọi là hệ tuần hoàn hở.

Câu 2. Khác với hệ tuần hoàn hở của côn trùng; cá, lưỡng cư, bò sát, chim và thú lại có hệ tuần hoàn kín. Ở hệ tuần hoàn kín, máu từ tim lưu thông liên tục trong mạch kín, từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch và sau đó về tim. Máu trao đổi chất với tế bào qua thành mao mạch. Máu có chứa sắc tố hô hấp và chảy trong động mạch dưới áp lực cao, tốc độ máu chảy nhanh, điều hoà và phân phối máu đến các cơ quan nhanh, đáp ứng nhu cầu trao đổi chất của cơ thể.

Câu 3. Đáp án: a.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: a.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án: 1. c, d, h; 2. a; 3. b, e; 4. g.

Câu 5. Đáp án: Trong mạch kín.

Bài 19. TUẦN HOÀN MÁU (tiếp theo)

I - CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Tại sao tim tách rời khỏi cơ thể vẫn có khả năng co dãn nhịp nhàng?

Câu 2. Vẽ và chú thích hệ dẫn truyền tim.

Câu 3. Tại sao huyết áp lại giảm dần trong hệ mạch?

Câu 4. Giải thích sự biến đổi vận tốc máu trong hệ mạch.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Môi trường trong là gì?*

a) Là môi trường quanh tế bào (từ đó tế bào tiếp nhận chất dinh dưỡng và thải chất thải).

b) là môi trường trong cơ thể mà ở đó diễn ra các quá trình đồng hoá và dị hoá.

c) Là môi trường duy trì sự hoạt động ổn định của các hệ cơ quan.

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là cân bằng nội môi?*

a) Là nồng độ các chất hoà tan luôn luôn ổn định trong máu và nước mô.

b) Là duy trì sự ổn định của môi trường trong.

c) Là sự cân bằng giữa các chất tế bào tiếp nhận với các chất của tế bào thải ra.

d) Cả a và c.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Cơ chế duy trì cân bằng nội môi có sự tham gia của bộ phận nào?*

a) Bộ phận tiếp nhận kích thích.

b) Bộ phận điều khiển.

c) Bộ phận thực hiện.

d) Cả a, b và c.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Tuyến tuỵ tiết hoocmôn nào khi nồng độ glucôzơ trong máu thấp?*

a) Glucagôn.

b) Insulin.

c) Adrênalin.

d) ADH (hoocmôn chống mất nước).

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Khi các điều kiện lí hoá của môi trường trong thay đổi và không duy trì được sự ổn định bình thường thì gọi là mất cân bằng nội nôi.

Các bộ phận tham gia vào cơ chế duy trì..... là bộ phận tiếp nhận kích thích, bộ phận điều khiển và bộ phận thực hiện.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Sở dĩ tim bị tách rời khỏi cơ thể vẫn có khả năng co dãn nhịp nhàng là do hệ dẫn truyền tim. Hệ dẫn truyền tim là tập hợp sợi đặc biệt có trong thành tim, bao gồm: nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng Puôckin.

Nút xoang nhĩ có khả năng tự phát xung điện. Cứ sau một khoảng thời gian nhất định, nút xoang nhĩ lại phát xung điện. Xung điện lan ra khắp cơ tâm nhĩ làm tâm nhĩ co, sau đó lan đến nút nhĩ thất, đến bó His rồi theo mạng Puôckin lan ra khắp cơ tâm thất làm tâm thất co.

Cứ như vậy, tim tách rời khỏi cơ thể vẫn có khả năng co dãn nhịp nhàng trong dung dịch sinh lí (môi trường môi dưỡng) một thời gian nhất định.

Câu 2. HS tự vẽ và chú thích hệ dẫn truyền tim. Sau đó, đối chiếu với hình 19.1 SGK để chỉnh sửa và chính xác hóa kiến thức.

Câu 3. Tim co bóp đẩy máu vào động mạch, đồng thời cũng tạo nên một áp lực tác dụng lên thành mạch và đẩy máu chảy trong hệ mạch. Áp lực máu tác động lên thành mạch gọi là huyết áp.

Trong suốt chiều dài của hệ mạch (động mạch đến mao mạch và tĩnh mạch) có sự biến động về huyết áp: huyết áp giảm dần. Huyết áp giảm dần là do ma sát của máu với thành mạch và ma sát của các phân tử máu với nhau khi máu chảy trong mạch.

Câu 4. Tốc độ máu giảm dần từ động mạch chủ đến tiểu động mạch. Tốc độ máu thấp nhất ở mao mạch và tăng dần từ tiểu tĩnh mạch đến tĩnh mạch chủ.

Trong động mạch, tổng tiết diện tăng dần từ động mạch chủ tới tiểu động mạch. Tổng tiết diện lớn nhất ở mao mạch. Trong tĩnh mạch, tổng tiết diện giảm dần từ tiểu tĩnh mạch đến tĩnh mạch chủ.

Tốc độ máu tỉ lệ nghịch với tổng tiết diện của mạch. Trong hệ thống động mạch, tổng tiết diện tăng dần nên tốc độ máu giảm dần. Mao mạch có tổng tiết diện lớn nhất nên máu chảy với tốc độ chậm nhất. Trong hệ thống tĩnh mạch, tổng tiết diện giảm dần nên tốc độ máu tăng dần.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: b.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án: a.

Câu 5. Đáp án: Cân bằng nội môi.

Bài 20. CÂN BẰNG NỘI MÔI

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Cân bằng nội môi là gì?

Câu 2. Tại sao cân bằng nội môi có vai trò quan trọng đối với cơ thể?

Câu 3. Tại sao các bộ phận tiếp nhận kích thích, bộ phận điều khiển và bộ phận thực hiện lại đóng vai trò quan trọng trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi?

Câu 4. Cho biết chức năng của thận trong cân bằng nội môi?

Câu 5. Trình bày vai trò của gan trong điều hòa nồng độ glucôzơ máu.

Câu 6. Hệ đệm, phổi, thận duy trì pH máu bằng cách nào?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Cơ chế nào giúp điều hoà thân nhiệt ở động vật hằng nhiệt khi trời lạnh?*

a) Tăng sinh nhiệt bằng cách tăng quá trình chuyển hoá ở tế bào.

b) Giảm mất nhiệt bằng cách co mạch máu ở da, xù lông và giảm tiết mồ hôi.

c) Vận động về khu vực có nhiệt độ cao hơn.

d) Cả a và b.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Cơ chế nào giúp điều hoà thân nhiệt ở động vật hằng nhiệt khi trời nóng?*

a) Tăng mất nhiệt bằng cách dãn mạch máu ở da, tăng tiết mồ hôi, thở nhanh.

b) Giảm sinh nhiệt bằng cách giảm chuyển hoá ở tế bào.

c) Vận động về nơi nhiệt độ thấp (mát mẻ).

d) Cả a và b.

Câu 3. Đánh dấu + vào ô trống chỉ câu đúng, dấu – chỉ câu sai:

STT	Các câu	Đ	S
1	Thành phần thức ăn của động vật gồm xenlulôzơ (1 loại cacbohiđrat), prôtêin (đạm), lipit (chất béo).		
2	Do hàm lượng chất dinh dưỡng trong thức ăn ít, động vật cần lượng thức ăn nhiều nên dạ dày mới có đủ chỗ chứa.		

3	Ruột dài đảm bảo quá trình tiêu hoá và hấp thụ thức ăn tốt hơn.		
4	Trong dạ dày của động vật nhai lại thức ăn chỉ biến đổi về mặt cơ học.		
5	Ở chim ăn hạt và gia cầm trong ống tiêu hoá thức ăn được biến đổi cả về mặt cơ học và hoá học.		

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Sự khác nhau trong duy trì huyết áp và nồng độ glucôzơ được thể hiện ở bộ phận nào?*

a) Bộ phận tiếp nhận.

b) Bộ phận tiếp nhận và bộ phận thực hiện.

c) Bộ phận tiếp nhận, bộ phận điều hành và thực hiện.

d) Bộ phận tiếp nhận và bộ phận điều hành.

Câu 5. Chọn câu trả lời đúng: *Trường hợp nào sau đây không thuộc cơ chế cân bằng nội môi ở người?*

a) Điều hoà nồng độ glucôzơ trong máu.

b) Điều hoà hấp thu nước ở thận.

c) Cơ thể toát mồ hôi khi trời nóng.

d) Buồn ngủ khi mát trời.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. *Cân bằng nội môi là duy trì sự ổn định của môi trường trong.* Ví dụ, duy trì nồng độ glucôzơ trong máu người ở 0,1%; duy trì thân nhiệt người ở 36,7°C.

Sự ổn định về các điều kiện lí, hóa của môi trường trong (máu, bạch huyết và dịch mô) đảm bảo cho động vật tồn tại và phát triển. Các tế bào, các cơ quan của cơ thể chỉ có thể hoạt động bình thường khi các điều kiện lí hóa của môi trường trong thích hợp và ổn định.

Câu 2. Cân bằng nội môi có vai trò rất quan trọng đối với cơ thể, bảo đảm cho động vật tồn tại và phát triển.

Khi các điều kiện lí hóa của môi trường trong biến động và không duy trì được sự ổn định (gọi là mất cân bằng nội môi) sẽ gây nên sự thay đổi hoặc rối loạn hoạt động của các tế bào và các cơ quan, thậm chí gây ra tử vong ở động vật.

Rất nhiều bệnh tật của người và động vật là hậu quả của mất cân bằng nội môi. Ví dụ, nồng độ NaCl trong máu cao (do chế độ ăn nhiều muối thường xuyên) gây ra bệnh cao huyết áp.

Môi trường trong duy trì được sự ổn định nhờ cơ thể có các cơ chế duy trì cân bằng nội môi.

Câu 3. Cơ chế duy trì cân bằng nội môi có sự tham gia của bộ phận tiếp nhận kích thích, bộ phận điều khiển và bộ phận thực hiện:

* Bộ phận tiếp nhận kích thích là thụ quan hoặc cơ quan thụ cảm. Bộ phận này tiếp nhận kích thích từ môi trường (trong và ngoài) và hình thành xung thần kinh truyền về bộ phận điều khiển.

* Bộ phận điều khiển là trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết. Bộ phận này có nhiệm vụ điều khiển hoạt động của các cơ quan bằng cách gửi đi các tín hiệu thần kinh hoặc hoocmôn.

* Bộ phận thực hiện là các cơ quan như thận, gan, phổi, tim, mạch máu... Bộ phận này dựa trên tín hiệu thần kinh và hoocmôn để tăng hay giảm hoạt động, đưa môi trường trong trở về trạng thái cân bằng và ổn định. Ví dụ, khi huyết áp tăng lên quá cao thì tim giảm nhịp và giảm lực co bóp làm cho huyết áp trở về bình thường.

Sự trả lời của bộ phận thực hiện làm thay đổi các điều kiện lí hóa của môi trường trong. Sự thay đổi đó có thể lại trở thành kích thích tác động ngược trở lại lên bộ phận tiếp nhận kích thích. Sự tác động ngược trở lại như vậy gọi là *liên hệ ngược*.

Bất kì một bộ phận nào thuộc cơ chế cân bằng nội môi hoạt động không bình thường hoặc bị bệnh sẽ dẫn đến mất cân bằng nội môi.

Câu 4. Chức năng của thận trong cân bằng nội môi

Áp suất thẩm thấu của máu phụ thuộc vào lượng nước và nồng độ các chất hòa tan trong máu, đặc biệt là phụ thuộc vào nồng độ Na^+ (NaCl là thành phần chủ yếu tạo nên áp suất thẩm thấu của máu).

Khi áp suất thẩm thấu của máu tăng cao, thận tăng cường tái hấp thụ nước trả về máu, đồng thời động vật uống nước vào (do có cảm giác khát). Nhờ đó, giúp cân bằng áp suất thẩm thấu của máu.

Khi áp suất thẩm thấu trong máu giảm, thận tăng thải nước, nhờ đó duy trì cân bằng áp suất thẩm thấu của máu.

Thận thải các chất thải (urê, crêatin...) qua đó cũng duy trì áp suất thẩm thấu.

Câu 5. Vai trò của gan trong điều hòa nồng độ glucôzơ máu.

- Khi nồng độ glucôzơ máu tăng lên, tuyến tụy tiết insulin. Insulin có tác dụng làm cho gan nhận và chuyển glucôzơ thành glicôgen dự trữ, đồng thời làm cho các tế bào cơ thể tăng nhận và sử dụng glucôzơ. Do đó, nồng độ glucôzơ được ổn định lại.

- Khi nồng độ glucôzơ máu giảm, tuyến tụy tiết glucagôn. Glucagôn có tác dụng chuyển glicôgen ở gan thành glucôzơ đưa vào máu, nhờ đó glucôzơ trong máu tăng lên và được ổn định trở lại.

Câu 6. Hệ đệm duy trì được pH ổn định do chúng có khả năng lấy đi H^+ hoặc OH^- khi các ion này xuất hiện trong máu. Trong máu có các hệ đệm sau đây:

- Hệ đệm bicacbonat: $H_2CO_3/NaHCO_3$.
- Hệ đệm phôtphat: $NaH_2PO_4/NaHPO_4^-$
- Hệ đệm prôtêinat (prôtêin). Đây là hệ đệm mạnh nhất.

Phổi và thận cũng có vai trò quan trọng trong điều hòa cân bằng pH nội môi. Phổi tham gia điều hòa pH máu bằng cách thải CO_2 vì khi CO_2 tăng lên sẽ làm tăng H^+ trong máu. Thận tham gia điều hòa pH nhờ khả năng thải H^+, tái hấp thụ Na^+, thải NH_3...

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án: 1. Đ; 2. Đ; 3. Đ; 4. S; 5. Đ.

Câu 4. Đáp án: c.

Câu 5. Đáp án: d.

Bài 22. ÔN TẬP CHƯƠNG I

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

Câu 1. Ghi chú thích trong các chữ a, b, c... trên hình 33.1SGK: *Mối liên hệ dinh dưỡng.*

Câu 2. Đánh dấu + vào ô trống cho đúng các hình thức tiêu hoá của các nhóm động vật ở bảng: *Các quá trình tiêu hoá.*

STT	Quá trình tiêu hoá	Tiêu hoá ở động vật đơn bào	Tiêu hoá ở động vật có túi tiêu hoá	Tiêu hoá ở động vật có ống tiêu hoá
1	Tiêu hoá cơ học			
2	Tiêu hoá hoá học			

Câu 3. Cho biết cơ quan trao đổi khí ở thực vật và động vật.

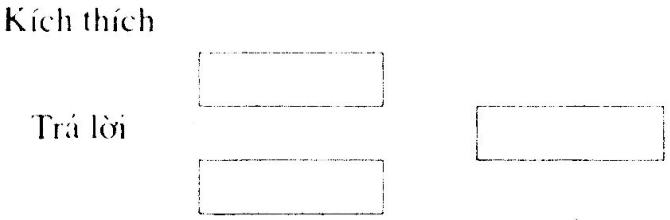
Câu 4. So sánh sự trao đổi khí ở cơ thể thực vật và cơ thể động vật.

Câu 5. Cho biết hệ thống vận chuyển nhựa nguyên, nhựa luyện ở thực vật và hệ thống vận chuyển máu ở động vật.

Câu 6. Cho biết động lực vận chuyển nhựa, nhựa luyện ở cơ thể thực vật và máu ở cơ thể động vật.

Câu 7. Cơ thể động vật trao đổi chất với môi trường sống như thế nào?

Câu 8. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành sơ đồ: *Cơ chế duy trì cân bằng nội môi.*



Câu 9. Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng: *Trao đổi nước ở thực vật.*

STT	Các quá trình	Các con đường
1	Hấp thụ nước	
2	Vận chuyển nước	
3	Thoát hơi nước	

Câu 10. Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng: *Các vấn đề của quang hợp và hô hấp.*

STT	Các vấn đề	Quang hợp	Hô hấp
1	Khái niệm		
2	Phương trình tổng quát		
3	Bản chất		
4	Nơi diễn ra		

Câu 11. Hãy điền các nội dung phù hợp vào bảng: *Chuyển hoá vật chất và năng lượng ở động vật.*

STT	Các quá trình	Đặc điểm và diễn biến cơ bản
1	Tiêu hoá	
2	Hô hấp	
3	Vận chuyển (tuần hoàn)	
4	Nội cân bằng	

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

Câu 1. Đáp án:

a) CO_2 khuếch tán qua khí khổng vào lá

b) Quang hợp trong lục lạp ở lá

c) Dòng vận chuyển đường saccarôzơ từ lá xuống rễ theo mạch rây trong thân cây.

d) Dòng vận chuyển nước và các ion khoáng từ rễ lên lá theo mạch gỗ từ rễ qua thân lên lá.

c) Thoát hơi nước qua khí khổng và cutin ở trong lớp biểu bì lá.

Câu 2. Đáp án:

STT	Quá trình tiêu hoá	Tiêu hoá ở động vật đơn bào	Tiêu hoá ở động vật có túi tiêu hoá	Tiêu hoá ở động vật có ống tiêu hoá
1	Tiêu hoá cơ học			+
2	Tiêu hoá hoá học	+	+	+

Câu 3. Cơ quan trao đổi khí ở động vật là bề mặt cơ thể, mang, hệ thống ống khí, phổi, còn ở thực vật trao đổi khí với môi trường ở tất cả các bộ phận có khả năng thấm khí của cơ thể. Tuy nhiên, trao đổi khí giữa cơ thể thực vật với môi trường chủ yếu thông qua các khí khổng ở lá và bì khổng ở thân cây.

Câu 4. + Giống nhau: lấy O_2 và thải CO_2

+ Khác nhau:

Ngoài trao đổi khí qua hô hấp, thực vật còn có trao đổi khí qua quang hợp: quá trình này hấp thu khí CO_2 và giải phóng O_2. Trao đổi khí giữa cơ thể thực vật với môi trường được thực hiện thông qua các khí khổng ở lá và bì khổng ở cây.

Động vật trao đổi khí với môi trường xung quanh nhờ cơ quan hô hấp, đó là bề mặt cơ thể, hệ thống ống khí, mang, phổi.

Câu 5. Ở thực vật, hệ thống vận chuyển nhựa nguyên là mạch gỗ và hệ thống vận chuyển nhựa luyện là mạc rây.

Ở động vật, hệ thống vận chuyển máu là tim và mạch máu (động mạch, mao mạch và tĩnh mạch).

Câu 6. Ở thực vật, động lực vận chuyển nhựa nguyên là áp suất rễ, thoát hơi nước ở lá và lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và giữa các phân tử nước với mạch gỗ. Động lực vận chuyển nhựa luyện là chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan cho (lá) và cơ quan nhận (rễ, hạt, quả...).

Ở động vật có hệ tuần hoàn, động lực vận chuyển máu đi đến các cơ quan là tim. Tim co bóp tạo ra áp lực đẩy máu đi trong vòng tuần hoàn.

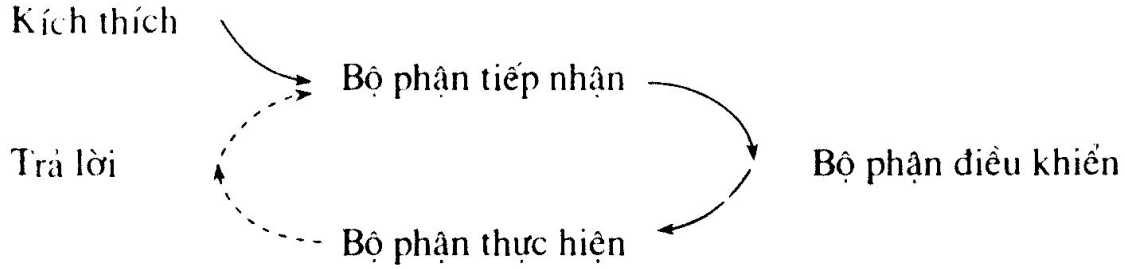
Câu 7.

+ Động vật tiếp nhận chất dinh dưỡng (có trong thức ăn), ôxi và thải các chất sinh ra từ quá trình chuyển hoá (nước tiểu, mồ hôi, CO_2), nhiệt.

+ Hệ tiêu hoá tiếp nhận chất dinh dưỡng từ bên ngoài cơ thể và đưa vào hệ tuần hoàn. Hệ hô hấp tiếp nhận ôxi chuyển vào hệ tuần hoàn. Hệ tuần hoàn vận chuyển chất dinh dưỡng và ôxi đến cung cấp cho tất cả các tế bào của cơ thể. Các chất dinh dưỡng và ôxi tham gia vào chuyển hoá nội bào tạo ra các chất bài

tiết và CO_2. Hệ tuần hoàn vận chuyển chất bài tiết đến thận để bài tiết ra ngoài và vận chuyển CO_2 đến phổi để thải ra ngoài.

Câu 8. Đáp án:



Câu 9. Đáp án: *Trao đổi nước ở thực vật.*

STT	Các quá trình	Các con đường
1	Hấp thu nước	– Qua bề mặt các tế bào biểu bì của cây (thực vật thủy sinh) – Qua bề mặt tế bào biểu bì của rễ (thực vật trên cạn)
2	Vận chuyển nước	– Qua thành tế bào và gian bào bị ngăn trở bởi dải Casparin không thấm nước. – Qua các tế bào sống (qua chất nguyên sinh, không bào).
3	Thoát hơi nước	– Qua khí khổng – Qua bề mặt lá – qua cutin

Câu 10. Đáp án: *Các vấn đề của quang hợp và hô hấp.*

STT	Các vấn đề	Quang hợp	Hô hấp
1	Khái niệm	Là quá trình cây xanh hấp thu năng lượng ánh sáng bằng hệ sắc tố của mình và sử dụng năng lượng này để tổng hợp chất hữu cơ	Là quá trình ôxi hoá các hợp chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O, đồng thời giải phóng năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.
2	Phương trình tổng quát	$6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow{Ás,\ Hệ\ sắc\ tố} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$	$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 = 6CO_2 + 6H_2O + Q$ (năng lượng)
3	Bản chất	Là quá trình ôxi hoá khử; Trong đó quá trình ôxi hoá thuộc pha sáng và quá trình khử thuộc pha tối	Là quá trình ôxi hoá các hợp chất hữu cơ để giải phóng năng lượng cung cấp cho mọi hoạt động sống của tế bào và cơ thể.
4	Nơi diễn ra	Lục lạp	Chất tế bào và ti thể của mọi tế bào sống

Câu 11. Đáp án: *Chuyển hoá vật chất và năng lượng ở động vật*

STT	Các quá trình	Đặc điểm và diễn biến cơ bản
1	Tiêu hoá	– Đặc điểm: quá trình tiêu hoá chủ yếu là những biến đổi cơ học và sau đó là những biến đổi hoá học được thực hiện nhờ các enzim do các tuyến tiêu hoá tiết ra. – Diễn biến cơ bản: tiêu hoá cơ học: chủ yếu nhờ răng và thành cơ ống tiêu hoá nghiền nhỏ thức ăn, làm tăng bề mặt tiếp xúc của thức ăn với enzim trong tuyến nước bọt và các tuyến tiêu hoá khác biến đổi các chất hữu cơ phức tạp thành những chất đơn giản có thể hấp thụ được vào máu để đưa tới các cơ quan, tế bào của cơ thể.
2	Hô hấp	– Đặc điểm: quá trình hô hấp được thực hiện nhờ sự ôxi hoá các chất dinh dưỡng có trong tế bào, tạo ra sản phẩm là CO_2 và H_2O, đồng thời giải phóng ra năng lượng. – Diễn biến cơ bản: O_2 + Hb (tự do hoặc trong hồng cầu) → HbO_2 hoặc O_2 hoà tan đi vào trong huyết tương theo đường máu đến tế bào. Ngược lại, CO_2 được vận chuyển dưới dạng $NaHCO_3$, $HbCO_2$ và hoà tan trong nước mô, huyết tương để chuyển đến phổi.
3.	Tuần hoàn	– Đặc điểm: hệ vận chuyển tiếp nhận các chất dinh dưỡng và ôxi từ máu và dịch mô vận chuyển liên tục khắp cơ thể nhờ tim và hệ mạch. – Diễn biến cơ bản: hoạt động của hệ vận chuyển bao gồm hoạt động co bóp của tim đẩy máu vào trong hệ mạch và hoạt động của hệ mạch vận chuyển máu luân chuyển trong toàn bộ cơ thể.
4	Cân bằng nội môi	– Đặc điểm: cân bằng nội môi là đảm bảo sự cân bằng và ổn định pH, áp suất thẩm thấu, nhiệt độ... – Diễn biến cơ bản: thận điều hoà nước và khoáng, hệ đệm trong máu điều hoà pH của nội môi, gan tham gia điều hoà glucôzơ trong máu và prôtêin trong huyết tương.

Chương II. CẢM ỨNG

A. CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT

Bài 23. HƯỚNG ĐỘNG

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Cảm ứng của thực vật là gì?

Câu 2. Các tua cuốn ở các cây mướp, bầu, bí... là kiểu hướng động gì?

Câu 3. Nêu vai trò của hướng trọng lực trong đời sống của cây?

Câu 4. Hãy kể những tác nhân gây ra hướng hoá ở thực vật.

Câu 5. Vào rừng nhiệt đới, ta gặp rất nhiều dây leo cuốn quanh những cây gỗ lớn để vươn lên cao, đó là kết quả của:

a) Hướng sáng.

b) Hướng tiếp xúc.

c) Hướng trọng lực âm.

d) Cả 3 loại hướng trên.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là cảm ứng ở thực vật?*

a) Là khả năng phản ứng của thực vật đối với kích thích.

b) Là khả năng vận động của các bộ phận ở thực vật.

c) Là khả năng hấp thu chất dinh dưỡng (nước và ion khoáng) từ môi trường của thực vật.

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là hướng động?*

a) Là phản ứng sinh trưởng không đồng đều tại 2 phía của cơ quan thực vật đối với sự kích thích từ một hướng.

b) Là phản ứng sinh trưởng của cơ quan thực vật đối với kích thích của môi trường.

c) Là khả năng vận động định hướng của cơ quan thực vật trong môi trường.

d) Là khả năng phân biệt các tác động từ môi trường để có phản ứng thích hợp của cơ quan thực vật.

Câu 3. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành trong bảng sau:

STT	Các loại hướng động	Các hiện tượng
1	Hướng trọng lực dương	
2	Hướng trọng lực âm	
3	Hướng sáng dương	
4	Hướng sáng âm	
5	Hướng hoá dương	
6	Hướng tiếp xúc	

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Ý nghĩa của hướng trọng lực đối với cây là gì?*

a) Giúp rễ cây tìm đến nguồn nước để hút nước.

b) Giúp cây luôn hướng về ánh sáng để quang hợp.

c) Giúp rễ cây mọc vào đất để giữ cây và hút chất dinh dưỡng.

d) Giúp cây bám vào vật cứng khi tiếp xúc.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Tồn tại một số kiểu hướng động. Tuỳ thuộc vào ....., có các kiểu hướng tương ứng. Ví dụ, hướng sáng (tác nhân kích thích là ánh sáng), hướng trọng lực (tác nhân kích thích là sức hút của trọng lực), hướng hoá (tác nhân kích thích là hoá chất)...

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Cảm ứng là phản ứng của sinh vật đối với kích thích. Cảm ứng của thực vật là khả năng của cơ thể thực vật phản ứng đối với sự kích thích của môi trường.

Câu 2. Phần lớn các loài cây dây leo như cây nho, bầu, bí... có tua quấn (thực chất là một lá bị biến dạng). Tua cuốn này cây dùng để cuốn lấy các vật cứng khi nó tiếp xúc. Sự tiếp xúc đã kích thích sự sinh trưởng kéo dài của các tế bào tại phía ngược lại của tua làm cho nó cuốn quanh cọc rào. Kiểu hướng động này gọi là hướng tiếp xúc. Hướng tiếp xúc là phản ứng sinh trưởng đối với sự tiếp xúc.

Câu 3. Cây có phản ứng đối với trọng lực là hướng trọng lực hay hướng đất. Hướng trọng lực giúp cây cố định vững chắc vào đất. Giúp rễ cây hút nước cùng ion khoáng từ đất vào nuôi cây.

Đỉnh rễ cây sinh trưởng hướng vào đất gọi là hướng trọng lực dương. Đỉnh thân sinh trưởng theo hướng ngược lại sức hút của trọng lực gọi là hướng trong lực âm.

Câu 4. Phản ứng sinh trưởng của cây đối với các hợp chất hoá học gọi là hướng hoá.

Vận động hướng hoá đã được phát hiện ở rễ, ống phấn, lông tuyến ở cây gọng vó ăn côn trùng và những cây khác.

Tác nhân gây ra hướng hoá là axit, kiềm, các ion khoáng, các chất hữu cơ, hoocmôn, các chất dẫn dụ và các hợp chất khác.

– Hướng hoá dương khi các cơ quan của cây sinh trưởng hướng tới nguồn hoá chất.

– Hướng hoá âm khi các cơ quan của cây sinh trưởng tránh xa nguồn hoá chất.

Hướng nước là một trường hợp cụ thể của hướng hoá.

Câu 5. Đáp án: b.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: a.

Câu 2. Đáp án: a.

Câu 3. Đáp án:

STT	Các loại hướng động	Hiện tượng
1	Hướng trọng lực dương	Hiện tượng đỉnh rễ cây sinh trưởng hướng vào đất.
2	Hướng trọng lực âm	Hiện tượng đỉnh thân sinh trưởng theo hướng ngược lại sức hút trọng lực
3	Hướng sáng dương	Hiện tượng thân cây sinh trưởng uốn cong về phía nguồn sáng.
4	Hướng sáng âm	Hiện tượng rễ cây sinh trưởng ngược phía nguồn sáng.
5	Hướng hoá dương	Hiện tượng các cơ quan sinh trưởng hướng tới nguồn hoá chất.
6	Hướng tiếp xúc	Hiện tượng cây dây leo dùng tua cuốn quanh những vật cứng khi nó tiếp xúc.

Câu 4. Đáp án: c.

Câu 5. Đáp án: Tác nhân kích thích.

Bài 24. ỨNG ĐỘNG

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Ứng động sinh trưởng là gì?

Câu 2. Cơ quan nào của hoa có ứng động sinh trưởng?

Câu 3. Sự vận động nở hoa thuộc ứng động sinh trưởng nào?

Câu 4. Phân biệt ứng động không sinh trưởng và ứng động sinh trưởng.

Câu 5. Nêu vai trò của ứng động đối với đời sống của thực vật.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Ứng động gồm các loại nào?*

a) Quang ứng động, nhiệt ứng động và thủy ứng động.

b) Hoá ứng động, ứng động tiếp xúc.

c) Điện ứng động, ứng động tổn thương...

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Có các kiểu ứng động sức trương nào?*

a) Ứng động sức trương nhanh (cụp lá khi có va chạm ở cây trinh nữ).

b) Ứng động sức trương chậm (sự vận động của khí khổng).

c) Ứng động sức trương trung bình (đậy nắp bắt mồi của cây nắp ấm).

d) Cả a và b.

Câu 3. Sắp xếp các hình thức ứng động tương ứng với kiểu ứng động.

STT	Kiểu ứng động	Trả lời	Hình thức vận động
1	Ứng động sinh trưởng		a) Cụp lá của cây trinh nữ do va chạm
2	Ứng động không sinh trưởng		b) Hoạt động đóng mở của khí khổng c) Hoa cây tuylip mở vào buổi sáng và đóng lại lúc chạng vạng tối d) Lá cây họ Đậu (thức ngủ) thay đổi trạng thái theo cường độ ánh sáng e) Vận động bắt mồi của cây bèo đất và cây nắp ấm

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Vận động bắt mồi của cây gọng vó thuộc loại ứng động nào?*

a) Ứng động sinh trưởng. b) Ứng động không sinh trưởng.

c) Hướng động dương. d) Hướng động âm.

Câu 5. Chọn câu trả lời đúng: *Những ứng dụng về vận động cảm ứng vào thực tiễn?*

a) Điều khiển nở hoa.

b) Đánh thức chồi và hạt nảy mầm.

c) Kìm hãm chồi và hạt nảy mầm.

d) Cả a, b và c.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Ứng động sinh trưởng là vận động cảm ứng do sự khác biệt về tốc độ sinh trưởng không đồng đều của các tế bào tại hai phía đối diện nhau của cơ quan có cấu trúc hình dẹt (kiểu lưng bụng như lá, cánh hoa) gây nên.

Câu 2. Cụm hoa là cơ quan của hoa có ứng động sinh trưởng.

Câu 3. Sự vận động nở hoa là phản ứng sinh trưởng quang ứng động.

Ví dụ: Sự đóng và mở của hoa cây bồ công anh, vận động ngủ của lá.

Câu 4. Phân biệt ứng động sinh trưởng và ứng động không sinh trưởng:

– Ứng động sinh trưởng: xuất hiện do tốc độ sinh trưởng không đồng đều của các tế bào tại mặt trên và mặt dưới của cơ quan có cấu tạo hình dẹp như phiến lá, cánh hoa... gây nên. Ứng động sinh trưởng do các tế bào chuyên hoá và cấu trúc chuyên hoá hay do sóng lan truyền kích thích gây nên chứ không phải do sự khác biệt về tốc độ sinh trưởng của các tế bào.

Các kiểu ứng động sinh trưởng gồm quang ứng động và nhiệt ứng động.

– Ứng động không sinh trưởng xuất hiện do biến đổi sức trương nước trong các tế bào và trong các cấu trúc chuyên hoá hoặc do sự lan truyền kích thích cơ học hay hoá chất gây ra chứ không phải do sinh trưởng gây ra.

Các kiểu ứng động không sinh trưởng gồm ứng động sức trương, ứng động tiếp xúc và hoá ứng động.

Câu 5. Vai trò của ứng động đối với đời sống thực vật:

* Ứng động sinh trưởng có vai trò lớn trong đời sống thực vật. Ứng động sinh trưởng giúp cây phản ứng kịp thời trước những thay đổi của điều kiện môi trường để tồn tại và phát triển.

* Ứng động không sinh trưởng giúp thực vật có những phản ứng kịp thời, thích nghi đa dạng với những tác động của môi trường đảm bảo cho cây tồn tại và phát triển.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án: 1. c, d; 2. a, b, e.

Câu 4. Đáp án: b.

Câu 5. Đáp án: d.

B. Cảm ứng ở động vật

Bài 26. CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Cảm ứng là gì? Cho một vài ví dụ về cảm ứng.

Câu 2. Khi kích thích một điểm trên cơ thể, động vật có hệ thần kinh dạng lưới phản ứng toàn thân và tiêu tốn nhiều năng lượng. Tại sao?

Câu 3. Kể tên bộ phận tiếp nhận kích thích, bộ phận phân tích tổng hợp thông tin và bộ phận thực hiện của cung phản xạ ở động vật có hệ thần kinh dạng chuỗi hạch?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là cảm ứng ở động vật?*

a) Là khả năng nhận biết kích thích và phản ứng với kích thích đó.

b) Là khả năng lựa chọn môi trường thích ứng của cơ thể động vật.

c) Là khả năng tiếp nhận các kích thích từ môi trường của động vật.

d) Là sự biểu hiện cách phản ứng của cơ thể động vật trong môi trường phức tạp.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Các bộ phận nào tham gia vào cảm ứng ở động vật?*

a) Bộ phận tiếp nhận kích thích.

b) Bộ phận phân tích, tổng hợp thông tin.

c) Bộ phận thực hiện phản ứng.

d) Cả a, b và c.

Câu 3. Tìm tên động vật điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Dạng hệ thần kinh	Các đại diện
1	Hệ thần kinh dạng lưới	
2	Hệ thần kinh dạng chuỗi hạch	
3	Hệ thần kinh dạng ống	

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Đặc điểm của hệ thần kinh dạng chuỗi hạch?*

a) Mỗi hạch điều khiển một vùng xác định trên cơ thể có phản ứng chính xác và ít tiêu tốn năng lượng.

b) Các tế bào thần kinh tập trung lại tạo thành hạch và được nối với nhau bởi các dây thần kinh.

c) Gặp ở động vật có cơ thể đối xứng 2 bên.

d) Cả a, b và c.

Câu 5. Chọn câu trả lời đúng: *Ưu điểm của hệ thần kinh dạng chuỗi hạch so với dạng lưới là gì?*

a) Có hạch thần kinh nên số lượng tế bào thần kinh của động vật tăng lên.

b) Các hạch thần kinh nằm gần nhau nên khả năng phối hợp hoạt động của chúng được tăng cường.

c) Mỗi hạch thần kinh điều khiển một vùng xác định trên cơ thể nên động vật phản ứng chính xác và tiết kiệm năng lượng.

d) Cả a, b và c.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Cảm ứng ở động vật là phản ứng (trả lời) lại các kích thích từ môi trường sống để tồn tại và phát triển nhưng cách biểu hiện khác với thực vật và tốc độ phản ứng nhanh hơn.

Ví dụ: Khi trời nắng nóng, chó thè lưỡi, há mồm thở để thải nhiệt.

Trời lạnh, nhiệt độ thấp, ếch có phản ứng trú đông...

Câu 2. Đặc điểm của hệ thần kinh dạng lưới là các tế bào thần kinh nằm rải rác khắp cơ thể liên hệ với nhau bằng các sợi thần kinh. Do vậy khi ta kích thích một điểm bất kì trên cơ thể, động vật có hệ thần kinh dạng lưới phản ứng toàn thân.

Vì khi bị kích thích, xung thần kinh xuất hiện sẽ lan toả nhanh ra khắp toàn bộ cơ thể và toàn bộ cơ thể phản ứng lại dẫn đến tiêu tốn nhiều năng lượng.

Câu 3. Ở hệ thần kinh dạng chuỗi hạch thì bộ phận tiếp nhận kích thích là các giác quan. Bộ phận phân tích và tổng hợp là chuỗi hạch thần kinh. Bộ phận thực hiện là cơ, các nội quan.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố và hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: a.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án:

STT	Dạng hệ thần kinh	Các đại diện
1	Hệ thần kinh dạng lưới	Thủy tức, sứa, san hô, hải quỳ
2	Hệ thần kinh dạng chuỗi hạch	Giun đất, châu chấu, cào cào
3	Hệ thần kinh dạng ống	Cá mập, cá thu, cá sấu, ếch, vẹt, thỏ, hươu

Câu 4. Đáp án: d.

Câu 5. Đáp án: d.

Bài 27. CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT
(tiếp theo)

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Phân biệt cấu tạo hệ thần kinh ống với hệ thần kinh dạng lưới và hệ thần kinh dạng chuỗi hạch.

Câu 2. Khi bị kích thích, phản ứng của động vật có hệ thần kinh ống có gì khác với động vật có hệ thần kinh dạng lưới và hệ thần kinh dạng chuỗi hạch? Cho ví dụ minh hoạ.

Câu 3. Cho một số ví dụ về phản xạ có điều kiện ở động vật có hệ thần kinh dạng ống.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là điện thế nghỉ?*

a) Là sự chênh lệch điện thế giữa hai bên màng tế bào khi tế bào nghỉ ngơi (ngoài màng tích điện dương trong màng tích điện âm).

b) Là điện thế xuất hiện do sự chênh lệch áp suất ở hai bên màng tế bào.

c) Là điện thế xuất hiện khi tế bào thần kinh đang nghỉ bị kích thích hưng phấn.

d) Là điện thế xuất hiện do sự phân bố không đồng đều các ion K^+ và Ca^+ ở hai bên màng tế bào.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Trong cơ chế hình thành điện thế hoạt động gồm các giai đoạn nào?*

a) Giai đoạn mất phân cực. b) Giai đoạn đảo cực.

c) Giai đoạn tái phân cực. d) Cả a, b và c.

Câu 3. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Loại sợi thần kinh	Phương thức lan truyền điện hoạt động
1	Không có màng miêlin	
2	Có màng miêlin	

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Đặc điểm của bơm Na – K trong màng tế bào?*

a) Chuyển K^+ từ ngoài vào trong tế bào khi xuất hiện điện thế nghỉ.

b) Chuyển Na^+ từ trong tế bào ra ngoài khi xuất hiện điện thế hoạt động.

c) Hoạt động tiêu tốn năng lượng ATP.

d) Cả a, b và c.

Câu 5. Chọn câu trả lời đúng: *Khi tế bào hưng phấn có những biến đổi?*

a) Điện thế nghỉ chuyển thành điện thế hoạt động.

b) Tăng sinh nhiệt.

c) Tăng sử dụng O_2, thải CO_2.

d) Cả a, b và c.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Phân biệt hệ thần kinh hình ống với hệ thần kinh dạng lưới và hệ thần kinh dạng chuỗi hạch:

- Hệ thần kinh dạng lưới được cấu tạo từ các tế bào thần kinh nằm rải rác trong cơ thể và liên hệ với nhau bằng các sợi thần kinh. Khi kích thích một điểm bất kì trên cơ thể, toàn thân có phản ứng và tiêu tốn nhiều năng lượng.

- Hệ thần kinh dạng chuỗi hạch được hình thành từ các tế bào thần kinh tập hợp lại thành các hạch thần kinh nằm dọc theo chiều dài cơ thể.

- Hệ thần kinh ống gặp ở động vật có xương sống. Trong hệ thần kinh ống một số lượng lớn tế bào thần kinh tập trung lại thành một cái ống nằm ở phía lưng tạo thành phần thần kinh trung ương (gồm não bộ và tủy sống). Não hoàn thiện dần. Bán cầu đại não ngày càng phát triển và đóng vai trò quan trọng trong điều khiển các hoạt động của cơ thể.

Câu 2. Khi bị kích thích phản ứng của động vật có hệ thần kinh ống trả lời nhanh chóng và chính xác hơn so với động vật có hệ thần kinh dạng lưới và dạng chuỗi hạch. Sở dĩ như vậy là vì trong hệ thần kinh ống, sự liên kết và phối hợp hoạt động của các tế bào thần kinh phức tạp và hoàn thiện, nhờ đó các hoạt động của động vật ngày càng đa dạng, chính xác và hiệu quả.

Mặt khác, nhờ khả năng xử lí thông tin ở mức độ cao hơn nên có các phương án trả lời thích hợp và hiệu quả hơn. Ví dụ: chim sâu ăn phải bọ nẹt vài lần bị đau và ngứa, về sau trông thấy bọ nẹt không giám ăn nữa.

Câu 3. Học sinh xem lại bài 52 (Sinh học 8) để nêu và phân tích ví dụ về phản xạ có điều kiện ở động vật có hệ thần kinh ống.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: a.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án:

STT	Loại sợi thần kinh	Phương thức lan truyền điện hoạt động
1	Không có bao miêlin	– Lan truyền liên tục từ vùng này sang vùng khác kề bên.

		– Điện thế lan truyền do mất phân cực, đảo cực và tái phân cực liên tiếp từ vùng này sang vùng khác.
2	Có bao miêlin	– Lan truyền theo cách nhảy cóc từ eo Ranvie này sang eo Ranvie khác. – Điện thế lan truyền do sự mất phân cực, đảo cực và tái phân cực liên tiếp từ eo Ranvie này sang eo Ranvie khác. – Điện thế hoạt động lan truyền nhanh hơn.

Câu 4. Đáp án: d.

Câu 5. Đáp án: d.

Bài 28. ĐIỆN THẾ NGHỈ

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Điện thế nghỉ là gì? Điện thế nghỉ được hình thành như thế nào?

Câu 2. Đánh dấu X vào ô ☐ cho ý trả lời đúng về điện thế nghỉ (không hư phân) tích điện:

☐ a) Dương. ☐ b) Âm.

☐ c) Trung tính. ☐ d) Hoạt động.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là điện thế nghỉ?*

a) Sự chênh lệch điện thế giữa hai bên màng tế bào khi tế bào hưng phấ ngoài màng có điện tích âm so với trong màng có điện tích dương.

b) Sự cân bằng điện tích dương và âm giữa trong và ngoài màng tế bào khi bào nghỉ.

c) Sự chênh lệch điện thế giữa hai bên màng tế bào khi tế bào nghỉ, ngc màng tế bào tích điện dương so với trong màng tích điện âm.

d) Sự cân bằng điện tích dương và âm giữa trong và ngoài màng tế bào khi bào hưng phấn.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Bản chất của bơm Na – K ở màng tế bào là gì?*

a) Prôtêin. b) Lipit.

c) Axit nuclêic. d) Cacbohidrat.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Vai trò của bơm Na – K khi tế bào ở trạ thái nghỉ là gì?*

a) Chuyển K^+ từ ngoài màng vào trong màng tế bào.

b) Chuyển Na^+ từ ngoài màng và trong màng tế bào.

c) Chuyển K^+ từ trong màng ra ngoài màng tế bào.

d) Chuyển Na^+ từ trong màng ra ngoài màng tế bào.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Nồng độ các ion Na^+, K^+ trong tế bào ở trạng thái nghỉ như thế nào?*

a) Na^+ có nồng độ cao hơn ngoài tế bào.

b) K^+ có nồng độ thấp hơn ngoài tế bào.

c) K^+ có nồng độ cao hơn ngoài tế bào.

d) Na^+ có nồng độ bằng nồng độ ngoài tế bào.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Các cổng kali mở (tính thấm chọn lọc đối với K^+) nên các K^+ ở sát màng tế ào đồng loạt đi..... và tập trung ngay sát mặt ngoài màng tế bào, làm ho mặt ngoài màng tích điện dương so với mặt trong màng tích điện âm.

– HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Điện thế nghỉ: là sự chênh lệch điện thế giữa hai bên màng tế bào khi ế bào nghỉ ngơi (không bị kích thích), phía trong màng tế bào tích điện âm so ới phía ngoài màng tích điện dương.

Điện thế nghỉ có ở tế bào cơ đang dãn nghỉ, ở tế bào thần kinh khi không bị ích thích.

– Cơ chế hình thành điện thế nghỉ: Điện thế nghỉ hình thành do 3 yếu tố sau:

+ Sự phân bố ion ở hai bên màng tế bào và sự di chuyển của ion qua màng tế bào.

+ Tính thấm có chọn lọc của màng tế bào đối với ion (cổng ion mở hay đóng).

+ Bơm Na – K.

Ion K^+ đóng vai trò quan trọng trong cơ chế hình thành điện thế nghỉ, bơm la–K có chức năng vận chuyển K^+ từ ngoài tế bào trả vào trong giúp duy trì ồng độ K^+ bên trong tế bào luôn cao hơn bên ngoài.

Câu 2. Đáp án: a.

. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: c.

Câu 2. Đáp án: a.

Câu 3. Đáp án: a.

Câu 4. Đáp án: b.

Câu 5. Đáp án: Từ trong ra ngoài tế bào.

Bài 29. ĐIỆN THẾ HOẠT ĐỘNG VÀ SỰ LAN TRUYỀN XUNG THẦN KINH

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Điện thế hoạt động là gì? Điện thế hoạt động được hình thành như thế nào?

Câu 2. Đánh dấu X vào ô ☐ cho các ý đúng về điện thế hoạt động.

☐ a) Trong giai đoạn mất phân cực, Na^+ khuếch tán từ trong ra ngoài tế bào.

☐ b) Trong giai đoạn mất phân cực, Na^+ khuếch tán từ ngoài vào trong tế bào.

☐ c) Trong giai đoạn tái phân cực, Na^+ khuếch tán từ trong ra ngoài tế bào.

☐ d) Trong giai đoạn tái phân cực, K^+ khuếch tán từ ngoài vào trong tế bào.

Câu 3. So sánh cách lan truyền của xung thần kinh trên sợi thần kinh không có bao miêlin và có bao miêlin.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Điện thế hoạt động là gì?*

a) Là sự biến đổi rất nhanh điện thế ở màng tế bào, từ phân cực sang mất phân cực, đảo cực và tái phân cực.

b) Là điện thế xuất hiện khi tế bào ở trạng thái hoạt động.

c) Là điện thế xuất hiện khi có sự phối hợp hoạt động của các cơ quan.

d) Là điện thế xuất hiện khi có sự chênh lệch nồng độ giữa bên trong và bên ngoài tế bào.

Câu 2. Sắp xếp những diễn biến của các giai đoạn tương ứng với từng giai đoạn

STT	Tên giai đoạn	Trả lời	Những diễn biến
1	Giai đoạn mất phân cực		a) Tính thấm màng tế bào thay đổi (cổng Na^+ mở)
2	Giai đoạn đảo cực		b) Na^+ khuếch tán từ ngoài vào trong màng làm trung hoà điện tích âm bên trong màng

STT	Tên giai đoạn	Trả lời	Những diễn biến
3	Giai đoạn tái phân cực		c) Na^+ dư thừa (sau trung hoà điện tích âm) làm bên trong màng tích điện dương (+35mV) d) Tính thấm của màng đối với Na^+ giảm (cổng Na^+ đóng lại) e) Sự chênh lệch điện thế ở 2 bên màng tế bào giảm nhanh (từ –70mV tới 0mV). g) Tính thấm của màng đối với K^+ tăng (cổng K^+ mở) h) K^+ khuếch tán từ trong ra ngoài làm ngoài màng tích điện dương so với trong và khôi phục điện thế nghỉ (–70mV).

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Sự lan truyền điện thế hoạt động trên dây thần kinh có miêlin khác với dây không có miêlin như thế nào?*

a) Tốc độ lan truyền rất nhanh.

b) Lan truyền theo cách nhảy cóc qua các eo Ranvie trên sợi thần kinh.

c) Lan truyền từ vùng này sang vùng khác trên sợi thần kinh.

d) Cả a và b.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Tại sao điện thế hoạt động lan truyền trên sợi thần kinh có bao miêlin theo cách nhảy cóc?*

a) Bao miêlin có bản chất là phôtpholipit nên có tính cách điện.

b) Bao miêlin có bản chất là lipit nên có tính cách điện.

c) Bao miêlin bao bọc ngắt quãng tạo ra các eo Ranvie.

d) Cả a và c.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Bơm Na – K có vai trò trong vận chuyển K^+ từ phía bên ngoài trả vào phía bên trong... và giúp duy trì nồng độ K^+ bên trong tế bào cao hơn bên ngoài tế bào.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1.

* Khi bị kích thích, tế bào thần kinh hưng phấn và xuất hiện điện thế hoạt động. Điện thế hoạt động gồm 3 giai đoạn: mất phân cực, đảo cực và tái phân cực.

* Cơ chế hình thành điện thế hoạt động: khi bị kích thích, cổng Na^+ mở rộng nên Na^+ khuếch tán qua màng vào bên trong tế bào gây ra mất phân cực và đảo cực. Tiếp đó, cổng K^+ mở rộng hơn, cổng Na^+ đóng lại. K^+ đi qua màng ra ngoài tế bào dẫn đến tái phân cực. Như vậy, điện thế hoạt động là sự biến đổi điện thế nghỉ từ phân cực sang mất phân cực, đảo cực và tái phân cực.

Câu 2. Đáp án: b và c.

Câu 3. So sánh cách lan truyền của xung thần kinh trên sợi có bao miêlin và sợi không có bao miêlin (bảng sau):

Dây thần kinh	Có bao miêlin	Không có bao miêlin
Giống nhau	Xung thần kinh lan truyền là do mất phân cực đảo cực và tái phân cực liên tiếp hết vùng này sang vùng khác.	
Khác nhau	– Xung thần kinh lan truyền theo cách nhảy cóc, từ eo Ranvie này sang eo Ranvie khác. – Tốc độ lan truyền trên sợi thần kinh nhanh hơn.	– Xung thần kinh lan truyền liên tục từ vùng này sang vùng khác kề bên. – Tốc độ lan truyền trên sợi thần kinh chậm.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: a.

Câu 2. Đáp án: 1. a, b, e; 2. c, d; 3. g, h.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án: d.

Câu 5. Đáp án: Màng tế bào.

Bài 30. TRUYỀN TIN QUA XINAP

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Vẽ sơ đồ cấu tạo xinap

Câu 2. Chất trung gian hoá học có vai trò như thế nào trong truyền tin qua xinap?

Câu 3. Đánh dấu X vào ô ☐ cho các câu đúng về xinap:

☐ a) Tốc độ truyền tin qua xinap hoá học chậm hơn so với lan truyền xung thần kinh trên sợi thần kinh không có miêlin.

☐ b) Tất cả các xinap đều có chứa chất trung gian hoá học là axêtincôlin.

☐ c) Truyền tin khi qua xinap hoá học có thể không cần chất trung gian hoá học.

☐ d) Xinap là diện tiếp xúc của các tế bào cạnh nhau.

Câu 4. Tại sao xung thần kinh được dẫn truyền trong một cung phản xạ chỉ theo một chiều?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Xinap là gì?*

a) Là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh.

b) Là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào cơ.

c) Là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào tuyến.

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *các loại xinap nào?*

a) Xinap thần kinh – thần kinh.

b) Xinap thần kinh – cơ.

c) Xinap thần kinh – tuyến.

d) Cả a, b và c.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Trình tự các bước của quá trình lan truyền điện hoạt động qua xinap như thế nào?*

1. Ca^{++} làm túi chứa chất trung gian hoá học vỡ ra → giải phóng chất trung gian hoá học vào khe xinap.

2. Xung thần kinh lan truyền đến xinap mở kênh Ca^{++} để Ca^{++} đi vào trong xinap.

3. Chất trung gian hoá học gắn vào màng sau làm mất tính phân cực màng sau, xuất hiện điện thế hoạt động lan truyền đi tiếp.

a) 1, 2, 3 b) 2, 1, 3

c) 3, 2, 1 d) 1, 3, 2.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Tại sao tốc độ lan truyền của điện thế hoạt động qua xinap chậm hơn so với trên sợi thần kinh?*

a) Lan truyền qua xinap trải qua nhiều giai đoạn.

b) Chất trung gian hoá học phải khuếch tán qua một dịch lỏng.

c) Chất trung gian hoá học có cấu tạo phức tạp.

d) Cả a và b.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Xung thần kinh lan truyền đến huỳ xinap sẽ làm ..... để Ca^{++} đi vào trong chuỳ xinap.

Ca^{++} làm cho một số túi chứa chất trung gian hoá học gắn vào màng trước và vỡ ra, giải phóng chất trung gian hoá học vào khe xinap.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Học sinh tự vẽ sơ đồ cấu tạo xinap, sau đó đối chiếu với hình 29.2 SGK để chỉnh sửa và chính xác hoá kiến thức.

Câu 2. Xinap là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh, giữa tế bào thần kinh với tế bào khác (tế bào cơ, tế bào tuyến...)

Xinap gồm màng trước, màng sau, khe xinap và chuỳ xinap. Chuỳ xinap có các túi chứa chất trung gian hoá học.

Việc chuyển giao xung thần kinh qua xinap nhờ chất trung gian hoá học. Chất trung gian hoá học đi quan khe xinap làm thay đổi tính thấm ở màng sau xinap và làm xuất hiện xung thần kinh lan truyền đi tiếp. Enzim có ở màng sau xinap thủy phân axêtincôlin thành axêtat và colin. Hai chất này quay trở lại chuỳ xinap và được tái tổng hợp lại thành axêtincôlin chứa trong các túi.

Câu 3. Đáp án: b.

Câu 4. Sự dẫn truyền xung thần kinh trong một cung phản xạ chỉ đi theo một chiều vì các nơron trong cung phản xạ liên hệ với nhau qua xinap, mà xinap chỉ cho xung thần kinh đi theo một chiều.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức.

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án: b.

Câu 4. Đáp án: d.

Câu 5. Đáp án: Mở kênh Ca^{++}.

Bài 31. TẬP TÍNH CỦA ĐỘNG VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Tập tính là gì?

Câu 2. Cho một vài ví dụ (khác với ví dụ trong bài học) về tập tính bẩm sinh và tập tính học được.

Câu 3. Cho biết sự khác nhau giữa tập tính bẩm sinh và tập tính học được.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Đặc điểm của tập tính bẩm sinh là gì?*

a) Là phản xạ không điều kiện.

b) Do gen quy định.

c) Giúp động vật thích nghi với môi trường.

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Tập tính học được có đặc điểm gì?*

a) Là phản xạ có điều kiện.

b) Phụ thuộc vào mức độ tiến hoá của hệ thần kinh.

c) Giúp sinh vật thích nghi với môi trường.

d) Cả a, b và c.

Câu 3. Sắp xếp đặc điểm của các loại tập tính tương ứng với từng tập tính

STT	Tên tập tính	Trả lời	Đặc điểm
1	Tập tính bẩm sinh		a) Các phản xạ có điều kiện.
2	Tập tính học được		b) Các phản xạ không điều kiện.
			c) Trình tự các phản xạ trong hệ thần kinh được gen quy định sẵn
			d) Quá trình hình thành tập tính là quá trình hình thành các mối liên hệ mới giữa các nơron.
			e) Tập tính do gen quy định, bền vững không thay đổi.
			g) Sự hình thành tập tính phụ thuộc vào mức độ tiến hoá của hệ thần kinh.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Bản năng là gì?*

a) Là sự phối hợp của các phản xạ không điều kiện theo một trình tự nhất định để hoàn thành một công việc xác định.

b) Là các đặc điểm cơ bản của từng loài sinh vật.

c) Là tiềm năng phát sinh những hành động đặc trưng cho loài.

d) Cả a, b và c.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Cơ sở thần kinh của tập tính là..... và có điều kiện. Những kích thích (biến đổi của môi trường) làm xuất hiện tập tính ở động vật gọi là kích thích dấu hiệu.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Tập tính là chuỗi những phản ứng của động vật trả lời lại kích thích từ môi trường (bên trong hoặc bên ngoài cơ thể) nhờ đó động vật thích nghi với môi trường sống và tồn tại.

Câu 2. Dựa vào cơ sở thần kinh của tập tính, học sinh tự nêu ví dụ về tập tính bẩm sinh và tập tính học được.

Câu 3. Sự khác nhau giữa tập tính bẩm sinh và tập tính học được:

Tập tính bẩm sinh	Tập tính học được
Là những hoạt động cơ bản của động vật mà sinh ra đã có.	Là tập tính được hình thành trong quá trình sống, thông qua học tập, rút kinh nghiệm mà có.
Được di truyền từ đời bố mẹ, mang tính chất đặc trưng cho loài.	Mang tính cá thể, không di truyền
Cơ sở thần kinh là các phản xạ không điều kiện	Cơ sở thần kinh là các phản xạ không điều kiện và có điều kiện

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án: 1. b, c, e; 2. a, d, g.

Câu 4. Đáp án: a.

Câu 5. Đáp án: Các phản xạ không điều kiện.

Bài 32. TẬP TÍNH CỦA ĐỘNG VẬT (tiếp theo)

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Sưu tập một số tài liệu, tranh ảnh về tập tính của động vật.

Câu 2. Tập tính bảo vệ lãnh thổ của động vật có ý nghĩa gì đối với đời sống của chúng?

Câu 3. Tại sao chim và cá di cư? Khi di cư, chúng định hướng bằng cách nào?

Câu 4. Đặc tính nào là quan trọng nhất để nhận biết con đầu đàn?

a) Tính hung dữ.

b) Tính thân thiện.

c) Tính lãnh thổ.

d) Tính quen nhờn.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Một số tập tính phổ biến ở động vật là gì?*

1. Tập tính kiếm ăn
2. Tập tính lãnh thổ
3. Tập tính cạnh tranh
4. Tập tính sinh sản

5. Tập tính di cư

6. Tập tính đe doạ

7. Tập tính xã hội

a) 1, 2, 3, 4, 5 b) 2, 3, 4, 5, 7

c) 1, 2, 4, 5, 7 d) 2, 3, 5, 6, 7.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là tập tính lãnh thổ?*

a) Tập tính bảo vệ lãnh thổ của mình chống lại các cá thể khác cùng loài để giữ nguồn thức ăn nơi ở và sinh sản.

b) Tập tính canh giữ lãnh thổ để duy trì nòi giống và sự tồn tại của loài.

c) Tập tính kiêng ăn trong phạm vi nhất định của quần thể (không xâm phạm lãnh thổ của quần thể khác).

d) Cả a, b và c.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Các tập tính sinh sản của động vật là gì?*

a) Tập tính ve vãn.

b) Tập tính làm tổ đẻ và ấp trứng.

c) Tập tính chăm sóc con.

d) Cả a, b và c.

Câu 4. Tìm các nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Hình thức học	Đặc điểm
1	Quen nhờn	
2	In vết	
3	Học ngầm	
4	Học khôn	

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Khi di cư, động vật sống trên cạn định hướng nhờ....., trăng, sao, địa hình (bờ biển và các dãy núi). Chim bồ câu định hướng nhờ từ trường trái đất. Động vật sống ở dưới nước như cá định hướng dựa vào thành phần hoá học của nước và hướng dòng chảy.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Học sinh tự nghiên cứu và sưu tập tranh ảnh về tập tính của động vật.

Câu 2. Động vật có tập tính bảo vệ lãnh thổ của mình chống lại các cá thể khác cùng loài để bảo vệ nguồn thức ăn, nơi ở và sinh sản. Tập tính bảo vệ lãnh thổ của mỗi loài rất khác nhau. Phạm vi bảo vệ lãnh thổ của mỗi loài cũng khác nhau.

Ví dụ:

– Chó sói dùng nước tiểu đánh dấu lãnh thổ.

– Hươu đực có tuyến nằm ở cạnh mắt tiết ra một loại dịch có mùi đặc biệt, dùng dịch này quệt vào cành cây thông báo cho các con đực khác biết lãnh thổ của mình.

– Hải âu bảo vệ lãnh thổ trong phạm vi vài m^2.

– Hổ bảo vệ lãnh thổ ở phạm vi từ vài km đến hàng chục km^2.

Câu 3.

* Chim di cư do nguyên nhân:

– Thời tiết thay đổi

– Trời lạnh, khan hiếm thức ăn

Khi di cư chim định hướng nhờ vị trí mặt trời (chim ở cạn). Đối với bờ biển và các dãy núi, chim định hướng bằng trăng, sao, địa hình.

* Cá di cư chủ yếu liên quan đến sinh sản. Một số cá sống ở biển, đến mùa sinh sản thường bơi về đầu nguồn sông để đẻ (cá hồi, cá mòi)

Cá là động vật sống ở nước, khi di cư chúng định hướng dựa vào thành phần hoá học của nước và hướng dòng nước chảy.

Câu 4. Đáp án: a.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: c.

Câu 2. Đáp án: a.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án:

STT	Hình thức học	Đặc điểm
1	Quen nhờn	Chim chích kêu ầm ĩ mỗi lần chim cú xuất hiện sau một lúc ngừng kêu vì đã quen với sự xuất hiện của chim cú.
2	In vết	Chim ăn côn trùng có con tiết chất độc làm ngứa cổ, những lần sau không ăn côn trùng đó nữa...
3	Học ngầm	Sau những lần ăn thức ăn kèm theo mùi đặc biệt, chuột bị nôn. Sau khi ngửi mùi đặc biệt chuột không ăn nữa.
4	Học khôn	Động vật thả vào một khu vực sau một thời gian tìm đến thức ăn nhanh hơn những động vật mới.

Câu 5. Đáp án: Vị trí mặt trời.

Chương III. SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN

A. Sinh trưởng và phát triển ở thực vật

Bài 34. SINH TRƯỞNG Ở THỰC VẬT

I - CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu nói và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Sinh trưởng ở thực vật là gì?

Câu 2. Sinh trưởng sơ cấp ở thực vật là gì?

Câu 3. Sinh trưởng thứ cấp là gì?

Câu 4. Những nét hoa văn trên đồ gỗ có xuất xứ từ đâu?

Câu 5.* Giải thích hiện tượng mọc vống của thực vật ở trong bóng tối?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là sinh trưởng?*

a) Là quá trình tăng (không thuận nghịch) kích thước của cơ thể số lượng và kích thước của tế bào.

b) Là quá trình lớn lên của tế bào và cơ thể.

c) Là quá trình hoàn thiện các cơ quan trong cơ thể.

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Có bao nhiêu loại mô phân sinh? Gồm những loại mô nào?*

a) Mô phân sinh đỉnh.

b) Mô phân sinh bên.

c) Mô phân sinh lóng.

d) Cả a, b và c.

Câu 3. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Tên mô phân sinh	Chức năng
1	Mô phân sinh đỉnh	
2	Mô phân sinh bên	
3	Mô phân sinh lóng	

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là sinh trưởng sơ cấp ở mô thực vật?*

a) Tăng chiều dài của thân và rễ do hoạt động phân bào của mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ.

b) Tăng độ dày của thân do hoạt động của mô phân sinh bên.

c) Tăng độ dài của lóng do hoạt động của mô phân sinh lóng.

d) Cả b và c.

Câu 5. Chọn câu trả lời đúng: *Sinh trưởng thứ cấp ở thực vật tạo nên bộ phận nào?*

a) Gỗ thứ cấp.

b) Libe thứ cấp.

c) Miền bần và vỏ thứ cấp.

d) Cả a và b.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Sinh trưởng của thực vật là quá trình tăng về kích thước (chiều dài, bề mặt, thể tích) của cơ thể do tăng số lượng và kích thước tế bào.

Có 2 loại sinh trưởng là sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp.

Sinh trưởng của thực vật phụ thuộc vào đặc điểm di truyền của giống, loài cây và các yếu tố ngoại cảnh như nhiệt độ, nước, ánh sáng, ôxi và ion khoáng.

Câu 2. Sinh trưởng sơ cấp là sinh trưởng theo chiều dài của thân và rễ cây do hoạt động của mô phân sinh đỉnh.

Mô phân sinh đỉnh là mô phân sinh sơ cấp, định cư tại chồi đỉnh và chồi nách của thân (cành) và tại đỉnh rễ. Mô phân sinh đỉnh làm cho thân và rễ cây dài ra.

Câu 3. Sinh trưởng thứ cấp làm tăng bề dày (đường kính) của cây do hoạt động phân bào nguyên phân của mô phân sinh bên (tầng phát sinh bên) hoạt động tạo ra.

Sinh trưởng thứ cấp tạo ra gỗ lõi, gỗ dác, mạch rây.

Câu 4. Xuất xứ của nét hoa văn trên đồ gỗ là các vòng gỗ hàng năm. Các vòng gỗ của thân tạo nên gỗ lõi (ròng) màu sẫm ở trung tâm của thân. Gỗ lõi gồm các lớp tế bào mạch gỗ thứ cấp già. Vòng gỗ kế theo phía bên ngoài là gỗ dác màu sáng, gỗ dác gồm các lớp mạch gỗ thứ cấp trẻ. Các vòng gỗ màu sáng gồm các mạch ống rộng hơn, vách ống mỏng hơn. Các vòng gỗ màu sẫm tối có vách dày hơn. Các vòng màu sáng và màu sẫm xen kẽ nhau tạo nên các hoa văn trên gỗ rất đẹp.

Câu 5. Thực vật ở trong tối có lượng chất kích thích sinh trưởng nhiều hơn chất ức chế sinh trưởng nên cây trong tối sinh trưởng mạnh hơn và mọc vống lên.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: a.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án:

STT	Tên mô phân sinh	Chức năng
1	Mô phân sinh đỉnh	Làm cho thân cây và rễ dài ra
2	Mô phân sinh bên	Tạo nên sinh trưởng thứ cấp, làm tăng độ dày của cây
3	Mô phân sinh lóng	Làm tăng sự sinh trưởng của lóng

Câu 4. Đáp án: a.

Câu 5. Đáp án: d.

Bài 35. HOOCMÔN THỰC VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Hoocmôn thực vật là gì? Nêu các đặc điểm chung của chúng.

Câu 2. Có mấy nhóm hoocmôn thực vật. Nêu tên các hoocmôn của mỗi nhóm và ví dụ về tác dụng của chúng.

Câu 3. Nêu hai biện pháp sản xuất nông nghiệp có ứng dụng các hoocmôn thực vật.

Câu 4. Điều cần tránh trong việc ứng dụng hoocmôn thực vật là gì vì sao?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là hoocmôn thực vật?*

a) Hợp chất hữu cơ do thực vật sinh ra với hàm lượng lớn có tác dụng điều tiết hoạt động các phần của cơ thể thực vật.

b) Hợp chất hữu cơ do thực vật sinh ra ở các mô khác nhau với hàm lượng lớn có tác dụng điều tiết hoạt động ở cơ thể thực vật.

c) Hợp chất hữu cơ do thực vật sinh ra trong những giai đoạn nhất định nhằm điều khiển sự sinh trưởng và phát triển ở cơ thể thực vật.

d) Hợp chất hữu cơ do thực vật sinh ra với hàm lượng nhỏ, nhưng tác động mạnh điều tiết các hoạt động của cơ thể thực vật.

Câu 2. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Tên hoocmôn	Tác dụng
1	Auxin	
2	Gibêrelin	
3	Xitôkinin	
4	Êtilen	
5	Axit abxixic	

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Hoocmôn thực vật gồm các loại nào?*

a) Hoocmôn kích thích sinh trưởng.

b) Hoocmôn ức chế sinh trưởng.

c) Hoocmôn vừa kích thích vừa ức chế sinh trưởng.

d) Cả a và b.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Các hoocmôn ức chế sinh trưởng có loại nào?*

a) Êtilen. b) Axit abxixic (AAB).

c) Axit clohiđric. d) Cả a và b.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Sinh trưởng sơ cấp là sinh trưởng..... và rễ cây do hoạt động của mô phân sinh đỉnh.

Sinh trưởng của lóng ở thực vật một lá mầm là do hoạt động của mô phân sinh lóng.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1

– Hoocmôn thực vật hay phitôhoocmôn là các chất hữu cơ do cơ thể thực vật tiết ra có tác dụng điều tiết hoạt động sống của cây.

– Hoocmôn thực vật có các đặc điểm chung:

+ Hoocmôn được tạo ra ở một nơi nhưng gây ra phản ứng ở nơi khác trong cây.

+ Với nồng độ rất thấp gây ra những biến đổi lớn trong cơ thể.

+ Hoocmôn ở thực vật có tính chuyên hoá thấp hơn nhiều so với hoomôn ở động vật bậc cao.

+ Trong cây, hoocmôn được chuyển theo mạch gỗ và mạch rây.

Câu 2. Tuỳ theo mức độ biểu hiện tính kích thích hay tính ức chế sinh trưởng, các hoocmôn thực vật được phân thành hai nhóm nhỏ là hoocmôn kích thích và hoocmôn ức chế.

– Hoocmôn kích thích sinh trưởng gồm: Auxin (AIA), gibêrelin (GA), Xitokinin.

+ Auxin (AIA) được sinh ra ở đỉnh của thân và cành có nhiều trong chồi, hạt đang nảy mầm, lá đang sinh trưởng, trong tầng phân sinh bên, trong nhị hoa.

Tác động sinh lí của AIA ở mức tế bào, kích thích quá trình phân bào nguyên nhiễm, sinh trưởng kéo dài của tế bào. Ở mức cơ thể, AIA tham gia và nhiều quá trình hoạt động sống của cây: hướng động, ứng động...

Ngoài ra còn có các auxin nhân tạo: NAA, IBA... Sử dụng để kích thích ra rễ cành giâm, chiết tăng tỉ lệ thụ quả... auxin nhân tạo không có men phân giải nó nên không được dùng với sản phẩm sử dụng trực tiếp làm thức ăn vì nó tích luỹ trong nông phẩm gây độc hại cho người và động vật.

+ Gibêrelin (GA) được sinh ra chủ yếu ở trong lá và rễ. Có nhiều trong lá, hạt, củ, chồi đang nảy mầm, trong hạt và quả đang hình thành, trong các lóng thân, cành đang sinh trưởng.

GA tác động sinh lí ở mức tế bào: tăng số lần nguyên phân và tăng sinh trưởng kéo dài của mỗi tế bào.

Ở mức cơ thể GA dùng để kích thích nảy mầm hạt, chồi, củ, tạo quả không hạt...

+ Xitôkinin: là nhóm chất tự nhiên (zeatin) và nhân tạo (kinetin) có tác dụng gây ra sự phân chia tế bào, làm chậm quá trình già của tế bào (ở mức tế bào). Ở mức cơ thể có tác dụng đối với sự hình thành chồi ở mô callus.

- Hoocmôn ức chế sinh trưởng gồm êtilen, axit abxixic.

+ Êtilen: được sinh ra trong hầu hết các phần khác nhau của cơ thể thực vật. Hình thành nhiều trong thời gian rụng lá, khi hoa già, khi mô bị thương tổn, quả đang chín...

Vai trò: ức chế sinh trưởng chiều dài, tăng bề ngang của thân cây. Khởi động sự tạo rễ ở lông hút cây mầm rau diếp xoắn, thúc quả chóng chín, tạo quả trái vụ.

+ Axit abxixic (AAB) có trong mô thực vật có mạch, trong lá và chóp rễ cây có hoa.

Vai trò: ức chế sự nảy mầm của hạt. Khi cây mất nước nó tích luỹ nhiều trong mô của cây.

Câu 3. Ứng dụng các hoocmôn thực vật trong sản xuất nông nghiệp:

- Auxin tự nhiên và các auxin nhân tạo như NAA, IBA kích thích cà chua tăng tỉ lệ thụ quả, loại bỏ hạt ở cây dâu tây bằng hoocmôn AIA.

- Gibêrelin kích thích nảy mầm chồi củ khoai tây, tạo nho không hạt.

- Etilen tạo quả dứa trái vụ, thúc quả chóng chín, tăng sinh trưởng bề ngang ở thân cây (cây mầm đậu).

Câu 4. Khi sử dụng hoocmôn thực vật, không nên sử dụng các chất điều hoà sinh trưởng nhân tạo vào các sản phẩm trực tiếp làm thức ăn. Các hoocmôn này không có các enzim phân giải, nó tích lũy lại trong nông phẩm sẽ gây độc hại cho người và gia súc.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án:

STT	Hoocmôn	Tác dụng
1	Auxin	Kích thích ra rễ và thụ tinh tạo quả
2	Gibêrelin	Phá ngủ cho mầm của hạt, củ khoai tây và tạo quả không hạt
3	Xitôkinin	Dùng trong nuôi cấy tế bào và mô thực vật kích thích sinh trưởng
4	Êtilen	Thúc quả xanh chóng chín, gây cảm ứng ra hoa
5	Axit abxixic	Ức chế hoạt động nảy mầm của hạt

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án: d.

Câu 5. Đáp án: Theo chiều dài của thân.

Bài 36. PHÁT TRIỂN Ở THỰC VẬT CÓ HOA

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Phát triển của thực vật là gì?

Câu 2. Lúc nào thì cây ra hoa?

Câu 3. Thời điểm ra hoa ở thực vật một năm có phản ứng quang chu kì trung tính được xác định theo:

a) Chiều cao của thân.

b) Đường kính gốc.

c) Theo số lượng lá trên thân.

d) Cả a, b và c.

Câu 4. Sắc tố tiếp nhận ánh sáng trong phản ứng chu kì quang của thực vật là:

a) Diệp lục b.

b) Carôtenôit.

c) Phitôcrôm.

d) Diệp lục a, b và phitôcrôm.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là phát triển ở thực vật?*

a) Là các quá trình liên quan kế tiếp nhau: sinh trưởng, phân hoá tế bào và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan.

b) Là quá trình ra hoa, tạo quả của các cây trưởng thành.

c) Là quá trình phân hoá mô phân sinh thành các cơ quan (rễ, thân, lá).

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là xen kẽ thế hệ?*

a) Là sự tái sinh lẫn nhau giữa thể lưỡng bội (2n) và thể đơn bội (n).

b) Là sự phát triển đan xen giữa các thế hệ lưỡng bội.

c) Là sự tồn tại đồng thời các thế hệ lưỡng bội (2n) và đơn bội (n).

d) Là sự phát triển của sinh vật trải qua 2 giai đoạn đơn bội (n) và lưỡng bội (2n).

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là xuân hoá?*

a) Hiện tượng phụ thuộc của sự ra hoa vào ánh sáng.

b) Hiện tượng phụ thuộc của sự ra hoa vào nhiệt độ.

c) Hiện tượng phụ thuộc của sự ra hoa vào độ ẩm.

d) Hiện tượng phụ thuộc của sự ra hoa vào tương quan độ dài ngày và đêm.

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Sự ra hoa của thực vật phụ thuộc vào yếu tố nào?*

a) Điều kiện nhiệt độ và phân bón.

b) Điều kiện nhiệt độ và độ ẩm.

c) Điều kiện nhiệt độ và ánh sáng.

d) Điều kiện nhiệt độ và hoocmôn.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Phát triển của thực vật gồm ba quá trình liên quan mật thiết với nhau: sinh trưởng, phân hoá tế bào và ..... tạo nên các cơ quan (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt).

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Phát triển của thực vật gồm ba quá trình liên quan mật thiết với nhau: sinh trưởng, phân hoá tế bào và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt).

Câu 2. Ở thực vật, điều tiết sự ra hoa theo tuổi không phụ thuộc vào điều kiện ngoại cảnh. Cây ra hoa ở độ tuổi nhất định, tuỳ thuộc vào giống, loài cây.

Khi ra hoa là lúc các chồi đỉnh thân chuyển hoá từ trạng thái sinh dưỡng hình thành lá sang trạng thái sinh sản hình thành hoa.

Những yếu tố chủ yếu tác động đến sự ra hoa: tuổi cây, xuân hoá, chu kì quang.

Câu 3. Đáp án: c.

Câu 4. Đáp án: a và b.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: a.

Câu 2. Đáp án: a.

Câu 3. Đáp án: b.

Câu 4. Đáp án: c.

Câu 5. Đáp án: Phát sinh hình thái.

B. Sinh trưởng và phát triển ở động vật

Bài 37. SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Phân biệt sinh trưởng với phát triển.

Câu 2. Cho biết tên vài loài động vật có phát triển không qua biến thái, qua biến thái hoàn toàn và qua biến thái không hoàn toàn.

Câu 3. Tại sao sâu bướm phá hoại cây cối, mùa màng rất ghê gớm, trong khi đó bướm trưởng thành thường không gây hại cho cây trồng?

Câu 4. Phát triển của ếch (Hình 37.5 SGK) thuộc kiểu biến thái hoàn toàn hay không hoàn toàn? Tại sao?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Ở động vật có các hình thức sinh trưởng và phát triển nào?*

a) Sinh trưởng và phát triển không qua biến thái.

b) Sinh trưởng và phát triển qua biến thái.

c) Sinh trưởng và phát triển qua biến thái ở giai đoạn còn non không qua biến thái ở giai đoạn trưởng thành.

d) Cả a và b.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là sinh trưởng và phát triển qua biến thái hoàn toàn?*

a) Là sinh trưởng và phát triển mà con non có hình dạng, cấu tạo và sinh lí rất khác con trưởng thành.

b) Là sinh trưởng và phát triển trải qua nhiều hình thái khác nhau (theo các giai đoạn).

c) Là sinh trưởng và phát triển mà con non trai qua nhiều giai đoạn khác nhau với hình thái và cấu trúc khác nhau.

d) Cả a, b và c.

Câu 3. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Các kiểu sinh trưởng phát triển	Đặc điểm
1	Không qua biến thái	
2	Qua biến thái hoàn toàn	
3	Qua biến thái không hoàn toàn	

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Đặc điểm của biến thái không hoàn toàn?*

a) Con non gần giống con trưởng thành qua nhiều lần lột xác.

b) Con non phát triển giống con trưởng thành và không qua lột xác.

c) Con non có hình dáng rất khác con trưởng thành và có nhiều lần lột xác.

d) Con non có hình thái, cấu tạo, sinh lí con khác con trưởng thành.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Sinh trưởng và phát triển của động vật qua biến thái hoàn toàn là kiểu sinh trưởng và phát triển mà con non có hình dạng, cấu tạo và..... với con trưởng thành, trải qua các giai đoạn biến đổi trung gian con non biến đổi thành con trưởng thành.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật được bắt đầu từ khi hợp tử phân bào cho đến giai đoạn trưởng thành. Phân biệt sinh trưởng và phát triển:

– Sinh trưởng là quá trình tăng kích thước của cơ thể do tăng số lượng và kích thước của tế bào thực vật.

– Phát triển là quá trình thay đổi về số lượng và chất lượng trong cơ thể động vật. Phát triển ở động vật gồm 3 quá trình: sinh trưởng, phân hoá (biệt hoá) tế bào, phát sinh hình thái cơ thể và cơ quan.

Câu 2.

– Động vật có sinh trưởng và phát triển không qua biến thái: cá chép, khỉ, rắn...

– Động vật có sinh trưởng và phát triển qua biến thái hoàn toàn: tằm, ếch, cánh cam...

– Động vật có sinh trưởng và phát triển qua biến thái không hoàn toàn: châu chấu, bọ ngựa...

Câu 3. Sâu bướm phá hoại cây cối, mùa màng rất ghê gớm do sự tiêu hoá và hấp thụ thức ăn có hiệu quả thấp vì trong ruột nó không có enzim tiêu hoá xenlulôzơ. Nên sâu phải ăn nhiều lá cây mới đáp ứng đủ nhu cầu dinh dưỡng cho cơ thể.

Bướm chỉ ăn mật hoa chứ không ăn lá, nên không phá hoại cây trồng. Chúng là loài có ích giúp cho sự thụ phấn của hoa, tăng năng suất cây trồng.

Câu 4. Sự sinh trưởng và phát triển ở ếch thuộc kiểu biến thái hoàn toàn vì ấu trùng (nòng nọc) rất khác ếch trưởng thành về hình thái, cấu tạo và sinh lí.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: a.

Câu 3. Đáp án:

STT	Các kiểu sinh trưởng phát triển	Đặc điểm
1	Không qua biến thái	Con non có đặc điểm hình thái, cấu tạo sinh lí gần giống con trưởng thành, con non phát triển dần lên để trở thành con trưởng thành.
2	Qua biến thái hoàn toàn	Ấu trùng có hình dạng, cấu tạo sinh lí rất khác con trưởng thành, ấu trùng trải qua nhiều lần lột xác để biến đổi thành con trưởng thành.
3	Qua biến thái không hoàn toàn	Ấu trùng có hình dạng, cấu tạo sinh lí gần giống con trưởng thành qua nhiều lần lột xác để biến đổi thành con trưởng thành.

Câu 4. Đáp án: a.

Câu 5. Đáp án: Sinh lí hoàn toàn khác.

Bài 38. CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG LÊN SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT

I -- CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Kể tên các hoocmôn ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật có xương sống.

Câu 2. Kể tên các hoocmôn ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của côn trùng.

Câu 3. Vào thời kì dậy thì của nam và nữ, hoocmôn nào được tiết ra nhiều làm cơ thể thay đổi mạnh về thể chất và tâm sinh lí?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Tác dụng của hoocmôn tirôxin là gì?*

a) Gây lột xác ở sâu, bướm.

b) Kích thích sự phát triển xương.

c) Ức chế quá trình biến đổi nhộng thành bướm.

d) Gây biến thái nòng nọc thành ếch.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Ở nữ, hoocmôn nào kích thích sự phân hoá tế bào để hình thành các đặc điểm sinh dục phụ thứ cấp?*

a) Ecđixơn. b) Tirôxin.

c) Ostrôgen. d) Testosteron.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Thiếu iốt ở động vật non gây hậu quả gì?*

a) Sự phát triển trí tuệ kém. b) Chậm lớn hoặc ngừng lớn.

c) Chịu lạnh kém. d) Cả a, b và c.

Câu 4. Sắp xếp tác dụng của các hoocmôn tương ứng với từng hoocmôn.

STT	Tên hoocmôn	Trả lời	Tác dụng
1 2	Ecđixơn Juvenin		a) Kích thích sự phân chia tế bào và tăng cường tổng hợp prôtêin, tăng cường phát triển của xương.
3 4 5	Tirôxin Testostêrôn Hoocmôn sinh trưởng		b) Làm tăng mạnh tổng hợp prôtêin. c) Kích thích sâu biến thành nhộng và bướm. d) Ức chế sâu biến thành nhộng và bướm. e) Kích thích sự hình thành đặc điểm sinh dục phụ ở nam

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Riêng đối với lưỡng cư, tirôxin gây biến thái từ nòng nọc thành ếch. Thiếu tirôxin nòng nọc không biến thành ếch được. Iôt là thành phần cấu tạo nên tirôxin, do đó..... và nước dẫn đến thiếu tirôxin.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Các hoocmôn ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của động vật có xương sống:

STT	Các loại hoocmôn	Vai trò
1	Hoocmôn sinh trưởng	– Kích thích phân chia tế bào và tăng kích thước của tế bào qua tăng tổng hợp prôtêin. – Kích thích xương phát triển chiều dài và to lên.
2	Tirôxin	– Kích thích chuyển hoá tế bào. – Kích thích quá trình sinh trưởng và phát triển bình thường của cơ thể. – Gây biến thái từ nòng nọc thành ếch.
3	Ostrôgen và testostêrôn	– Kích thích sinh trưởng và phát triển mạnh ở giai đoạn dậy thì nhờ: + Tăng phát triển xương. + Kích thích phân hoá tế bào để hình thành các đặc điểm sinh dục thứ cấp. – Riêng testostêrôn còn làm tăng mạnh tổng hợp prôtêin, phát triển mạnh cơ bắp.

Câu 2. Các hoocmôn ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của động vật không xương sống gồm:

– Hoocmôn ecđixơn: gây lột xác ở sâu bướm. Kích thích sâu biến thành nhộng và bướm.

– Hoocmôn juvenin: phối hợp với ecđixơn gây lột xác ở sâu bướm. Ức chế quá trình biến đổi sâu thành nhộng và bướm.

Câu 3. Nam và nữ ở tuổi dậy thì có hoocmôn ostrôgen và testostêrôn được tiết ra nhiều.

Vào thời kì dậy thì, vùng dưới đồi thông qua tuyến yên kích thích tinh hoàn tăng cường sản xuất testostêrôn và buồng trứng tăng cường tiết ostrôgen, làm cơ thể có những thay đổi mạnh về thể chất và tâm sinh lí.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: c.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án: 1. c; 2. b; 3. d; 4. e; 5. a.

Câu 5. Đáp án: Thiếu iôt trong thức ăn.

Bài 39. CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT (tiếp theo)

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Nêu một số nhân tố bên trong ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật.

Câu 2. Nêu một số nhân tố môi trường ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật.

Câu 3. Tại sao vào những ngày mùa đông cần cho gia súc non ăn nhiều hơn để chúng có thể sinh trưởng và phát triển bình thường.

Câu 4. Việc ấp trứng của hầu hết các loài chim có tác dụng gì?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Các yếu tố nào ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của động vật?*

a) Thức ăn

b) Nhiệt độ, ánh sáng

c) Nước, độ ẩm.

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Vitamin D có vai trò gì đối với sinh trưởng và phát triển của động vật?*

a) Có vai trò trong hình thành hoocmôn.

b) Có vai trò trong hình thành các enzim.

c) Có vai trò trong sự phát triển của xương.

d) Có vai trò trong sự tạo máu ở tuỷ xương.

Câu 3. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Các yếu tố	Vai trò
1	Lipit	
2	Lizin	
3	Côban	
4	Vitamin D	
5	Prôtêin	

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là động vật hằng nhiệt?*

a) Có nhiệt độ cơ thể cao.

b) Nhiệt độ cơ thể luôn luôn ổn định.

c) Nhiệt độ cơ thể biến đổi theo môi trường.

d) Cả a và c.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Rất nhiều tác nhân như ma tuý, rượu, thuốc lá,... có thể làm chậm quá trình..... của phôi thai người, gây nên dị tật ở trẻ sơ sinh.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Các nhân tố bên trong ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của động vật:

– Nhân tố di truyền: đây là nhân tố quyết định tốc độ lớn và giới hạn lớn của động vật. Sinh trưởng và phát triển của mỗi loài, giống, thậm chí của mỗi cá thể động vật đều do yếu tố di truyền quyết định.

– Các hoocmôn: hoocmôn sinh trưởng, hoocmôn tirôxin, ơxtrôgen, testostêrôn, ecđixơn và juvenin.

Câu 2. Một số nhân tố bên ngoài ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của động vật: thức ăn, nhiệt độ và ánh sáng.

– Thức ăn: là nhân tố ảnh hưởng mạnh nhất lên quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật và người. Thiếu thức ăn động vật chậm lớn, dễ mắc bệnh, sinh sản kém. Ví dụ: thiếu prôtêin động vật chậm lớn và gầy yếu dễ mắc bệnh. Thiếu vitamin D gây bệnh còi xương, chậm lớn ở động vật và người.

– Nhiệt độ: nhiệt độ thích hợp giúp cho động vật sinh trưởng phát triển tốt. Nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp có thể làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật, đặc biệt đối với động vật biến nhiệt. Đối với gia súc non, mùa đông lạnh giá gây mất nhiều nhiệt, cần phải tăng khẩu phần ăn cho chúng, để chúng sinh trưởng tốt. Nếu không tăng khẩu phần ăn có thể làm chậm quá trình sinh trưởng của chúng.

– Ánh sáng: giúp cho động vật giữ được thân nhiệt. Khi trời rét, động vật mất nhiều nhiệt, chúng phải phơi nắng để thu thêm nhiệt và giảm mất nhiệt. Trong ánh sáng có các tia tử ngoại, tia này tác động lên da biến tiền vitamin D thành vitamin D có vai trò chuyển hoá canxi để hình thành xương, qua đó ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật.

Câu 3. Vào mùa đông nhiệt độ môi trường sống hạ thấp, gia súc non mất nhiều nhiệt vào môi trường xung quanh. Cơ thể động vật cần tăng cường quá trình sinh nhiệt, tăng cường phân huỷ các chất hữu cơ tạo nhiều nhiệt giúp động vật chống lạnh. Vì vậy cần cho gia súc non tăng khẩu phần ăn để bù lại lượng nhiệt dùng cho chống lạnh, để chúng sinh trưởng tốt trong mùa đông khi nhiệt độ môi trường xuống thấp.

Câu 4. Chim ấp trứng là để tạo nhiệt độ thích hợp trong một thời gian nhất định giúp hợp tử phát triển bình thường. Vì vậy hợp tử chỉ phát triển trong điều kiện nhiệt độ thích hợp. Dựa vào đặc điểm này con người đã dùng lò ấp trứng nhân tạo có nhiệt độ thích hợp để tỉ lệ nở con non rất cao.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: c.

Câu 3. Đáp án:

STT	Các yếu tố	Vai trò
1	Lipit	Cung cấp và dự trữ năng lượng
2	Lizin	Nếu thiếu thì động vật chậm lớn
3	Côban	Cần cho quá trình tạo máu ở tuỷ xương
4	Vitamin D	Cần cho sự phát triển của xương
5	Prôtêin	Cần cho sinh trưởng, phát triển và tăng sức đề kháng của cơ thể

Câu 4. Đáp án: b.

Câu 5. Đáp án: Sinh trưởng và phát triển.

Chương IV. SINH SẢN

A. Sinh sản ở thực vật

Bài 41. SINH SẢN VÔ TÍNH Ở THỰC VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Sinh sản là gì?

Câu 2. Sinh sản vô tính là gì?

Câu 3. Nêu các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật.

Câu 4. Nêu những lợi ích của các phương pháp nhân giống vô tính.

Câu 5. Ngoài tự nhiên, cây tre sinh sản bằng gì?

a) Bằng lóng. b) Thân rễ.

c) Đỉnh sinh trưởng. d) Rễ phụ.

Câu 6. Trong phương pháp nhân giống sinh dưỡng bằng ghép cành, mục đích quan trọng nhất của việc buộc chặt cành ghép với gốc ghép là để:

a) Dòng mạch gỗ dễ dàng di chuyển từ gốc ghép lên cành ghép.

b) Cành ghép không bị rơi.

c) Nước di chuyển từ gốc ghép lên cành ghép không bị chảy ra ngoài.

d) Cả a, b và c.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là sinh sản?*

a) Là quá trình hình thành cơ thể mới từ bố mẹ.

b) Là quá trình hình thành cơ thể mới giống bố mẹ.

c) Là quá trình sản sinh ra cá thể mới đảm bảo sự phát triển liên tục của loài.

d) Là quá trình phát sinh giao tử, thụ tinh hình thành cơ thể mới.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là sinh sản vô tính?*

a) Là sự hình thành cơ thể mới từ một phần cơ thể mẹ qua phân cắt.

b) Là sự hình thành cơ thể mới qua nảy chồi.

c) Là sự sinh sản không có sự kết hợp giữa yếu tố đực với yếu tố cái.

d) Là sự sinh sản có sự kết hợp giữa yếu tố đực với yếu tố cái nhưng không qua thụ tinh.

Câu 3. Sắp xếp các cây tương ứng với hình thức sinh sản của chúng.

STT	Hình thức sinh sản	Trả lời	Các cây
1	Sinh sản bằng bào tử	1.....	a) Rau má, dong giềng
2	Sinh sản sinh dưỡng	2.....	b) Rêu, dương xỉ
			c) Hành, tỏi
			d) Rau răm, rau lốt
			e) Ngô, khoai, sắn

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là sinh sản sinh dưỡng nhân tạo?*

a) Là hình thức sinh sản sinh dưỡng do con người chủ động tạo ra nhằm nhân giống cây trồng.

b) Là hình thức sinh sản sinh dưỡng xảy ra trong tự nhiên mà con người sử dụng.

c) Là hình thức sinh sản do con người tạo ra.

d) Là hình thức sinh sản sinh dưỡng do con người tạo ra qua nhân giống vô tính hoặc hữu tính.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Cơ sở sinh lí của công nghệ nuôi cấy tế bào và mô thực vật là..... của tế bào (là khả năng của tế bào đơn lẻ phát triển thành cây nguyên vẹn ra hoa kết hạt bình thường).

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Sinh sản của thực vật và là quá trình tái sản xuất ra những cá thể mới bảo đảm sự phát triển liên tục của loài.

Câu 2. Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản không có sự hợp nhất của giao tử đực và giao tử cái. Con cái giống nhau và giống cây mẹ.

Câu 3. Ở thực vật có các hình thức sinh sản vô tính như: sinh sản giản đơn, sinh sản bào tử, sinh sản sinh dưỡng.

- Sinh sản giản đơn là hình thức sinh sản trong đó cơ thể bố, mẹ tự phân thành các phần (2, 4 hay nhiều hơn) và mỗi phần trở thành cá thể mới.

- Sinh sản bào tử là hình thức sinh sản mà cơ thể mới được sinh ra từ bào tử, bào tử lại được hình thành trong túi bào tử từ thể bào tử.

- Sinh sản sinh dưỡng là hình thức sinh sản từ các phần sinh dưỡng của cơ thể (lá, cành, hom, thân củ, căn hành...). Trong hình thức sinh sản này là tính trạng di truyền được giữ nguyên nhờ quá trình nguyên phân.

Câu 4. Nhờ các phương pháp nhân giống vô tính mà thực vật giữ nguyên được các tính trạng tốt mong muốn, sớm cho kết quả, giá thành thấp. Đặc biệt là phương pháp nuôi cấy mô và tế bào thực vật.

Câu 5. Đáp án: b.

Câu 6. Đáp án: a.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: c.

Câu 2. Đáp án: c.

Câu 3. Đáp án: 1. b; 2. a, c, d.

Câu 4. Đáp án: a.

Câu 5. Đáp án: Tính toàn năng.

Bài 42. SINH SẢN HỮU TÍNH Ở THỰC VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Thụ phấn là gì, có mấy hình thức thụ phấn?

Câu 2. Thụ tinh kép là gì?

Câu 3. Trình bày nguồn gốc của hạt và quả.

Câu 4. Ý nghĩa sinh học của hiện tượng thụ tinh kép ở thực vật hạt kín là gì?

a) Tiết kiệm vật liệu di truyền (sử dụng cả 2 tinh tử).

b) Hình thành nội nhũ cung cấp dinh dưỡng cho phôi phát triển.

c) Hình thành nội nhũ chứa các tế bào tam bội.

d) Cung cấp dinh dưỡng cho sự phát triển của phôi và thời kì đầu của cá thể mới.

Câu 5. Nêu vai trò của quả đối với sự phát triển của thực vật và đời sống con người.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là sinh sản hữu tính?*

a) Là hình thức sinh sản của các quần thể giao phối.

b) Là hình thức sinh sản trải qua các quá trình thụ phấn, thụ tinh, tạo quả, kết hạt (khởi đầu cơ thể mới).

c) Là hình thức sinh sản chỉ có ở sinh vật bậc cao.

d) Là hình thức sinh sản có sự kết hợp, giữa yếu tố đực với yếu tố cái thành hợp tử khởi đầu cơ thể mới.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Tính ưu việt của sinh sản hữu tính so với sinh sản vô tính?*

a) Tăng khả năng thích nghi của các thế hệ con cháu trong môi trường sống thay đổi.

b) Tạo sự đa dạng di truyền cung cấp nguồn vật liệu phong phú cho chọn lọc tự nhiên và tiến hoá.

c) Có sự kết hợp giữa yếu tố đực với yếu tố cái nên con lai có sức sống cao hơn.

d) Cả a và b.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là thụ phấn?*

a) Là hiện tượng hạt phấn cây này bay sang hoa cây khác.

b) Là hiện tượng hạt phấn tiếp xúc với đầu nhuỵ.

c) Là hiện tượng nhờ côn trùng mà hạt phấn gặp noãn.

d) Cả a và c.

Câu 4. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Các quá trình	Bản chất
1	Thụ phấn	
2	Thụ tinh	
3	Thụ tinh kép	

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Sinh sản hữu tính là sự hợp nhất của các giao tử đực (n) và cái (n) thành hợp tử (2n) khởi đầu của cá thể mới.

Sinh sản hữu tính ở..... được thực hiện trong hoa:

Sự hình thành giao tử ở thực vật: giao tử được hình thành từ thể giao tử, thể giao tử lại được sinh ra từ bào tử đơn bội qua giảm phân.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1.

– Thụ phấn là quá trình vận chuyển hạt phấn từ nhị đến núm nhuỵ.

– Có hai cách thụ phấn: tự thụ phấn và thụ phấn chéo.

+ Tự thụ phấn là quá trình hạt phấn từ nhị của một hoa rơi trên núm nhuỵ của hoa đó và nảy mầm hoặc hạt phấn từ nhị của một hoa rơi trên núm nhuỵ của một hoa khác trên cùng một cây và nảy mầm. Trong sự tự thụ phấn hậu thế có sự tái tổ hợp nhiễm sắc thể có cùng nguồn gốc.

+ Thụ phấn chéo là quá trình hạt phấn từ nhị của một hoa đạt đến núm nhuỵ của một hoa khác trên những cây khác nhau của cùng một loài và nảy mầm tại đây. Trong thụ phấn chéo có sự tái tổ hợp nhiễm sắc thể từ hai nguồn gốc khác nhau.

Câu 2. Thụ tinh kép là hiện tượng cả hai nhân tham gia thụ tinh, một hoà nhập với trứng, nhân thứ hai hợp nhất với nhân lưỡng bội (2n) tạo nên tế bào nhân tam bội (3n), khởi đầu của nội nhũ cung cấp dinh dưỡng cho phôi phát triển.

Câu 3. Hạt do noãn đã được thụ tinh chuyển hoá thành. Hạt chứa phôi cây và có nội nhũ hoặc không có nội nhũ.

Quả là do bầu nhuỵ sinh trưởng dày lên chuyển hoá thành. Quả được hình thành không qua thụ tinh noãn (quả giả) gọi là quả đơn. Quả bảo vệ hạt và giúp hạt phát tán. Quá trình hình thành quả xảy ra đồng thời với quá trình hình thành hạt.

Câu 4. Đáp án: d.

Câu 5. Vai trò của quả đối với sự phát triển của thực vật và đời sống con người:

* Đối với thực vật

– Quả chứa hạt, bảo vệ hạt và giúp hạt phát tán.

– Quả chín biến đổi màu sắc, xuất hiện mùi vị, hương thơm, có nhiều chất dinh dưỡng, hấp dẫn động vật (ăn quả) giúp cho sự phát tán nòi giống.

* Đối với con người: Quả của nhiều loài cây chứa các chất dinh dưỡng quý giá (vitamin, khoáng chất, đường...) là nguồn cung cấp chất dinh dưỡng quan trọng cho con người.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án: b.

Câu 4. Đáp án:

STT	Tên quá trình	Bản chất
1	Thụ phấn	Sự vận chuyển hạt phấn từ nhị đến núm nhuỵ
2	Thụ tinh	Sự hợp nhất nhân của giao tử đực với nhân của giao tử cái thành hợp tử.
3	Thụ tinh kép	Sự hợp nhất nhân của 2 tinh trùng, một với nhân tế bào trứng, một với nhân lưỡng bội

Câu 5. Đáp án: Thực vật có hoa.

B. Sinh sản ở động vật

Bài 44. SINH SẢN VÔ TÍNH Ở ĐỘNG VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. So sánh sinh sản vô tính ở thực vật và động vật.

Câu 2. Khi điều kiện sống thay đổi đột ngột có thể dẫn đến hàng loạt cá thể động vật sinh sản vô tính bị chết, tại sao?

Câu 3. Phân biệt sinh sản vô tính và tái sinh các bộ phận cơ thể.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Thế nào là sinh sản vô tính ở động vật?*

a) Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản trong đó một cá thể sinh ra một hoặc nhiều cá thể mới có bộ nhiễm sắc thể giống hệt như nó, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.

b) Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản trong đó một cá thể sinh ra một hoặc nhiều cá thể mới có bộ nhiễm sắc thể gần giống như nó, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.

c) Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản trong đó một cá thể sinh ra một hoặc nhiều cá thể mới có bộ nhiễm sắc thể có nhiều sai khác với nó, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.

d) Cả a và b.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Các hình thức sinh sản vô tính nào có ở động vật?*

a) Phân đôi

b) Nảy chồi

c) Phân mảnh

d) Cả a, b và c.

Câu 3. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Hình thức sinh sản	Đặc điểm
1	Phân đôi	
2	Nảy chồi	
3	Phân mảnh	
4	Trinh sản	

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng: *Ưu việt của sinh sản vô tính ở động vật là gì?*

a) Có lợi khi mật độ quần thể thấp.

b) Có lợi khi mật độ quần thể cao.

c) Có lợi khi cần nhân nhanh nòi giống.

d) Cả b và c.

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Là hình thức sinh sản, trong đó tế bào trứng không thụ tinh..... có bộ nhiễm sắc thể đơn bội (n).

Trinh sinh (trinh sản) thường gặp ở các loài chân đốt như ong, kiến rệp. Một vài loài cá, lưỡng cư, bò sát cũng có trinh sản.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Điểm giống nhau trong sinh sản vô tính của thực vật và động vật:

+ Từ một cá thể ban đầu sinh ra một hoặc nhiều cá thể mới có bộ nhiễm sắc thể giống cá thể mẹ, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.

+ Các hình thức sinh sản vô tính đều dựa trên nguyên phân để tạo ra thế hệ mới.

– Điểm khác nhau trong sinh sản vô tính của thực vật và động vật:

+ Ở thực vật có hai hình thức sinh sản là sinh sản bằng bào tử và sinh sản sinh dưỡng.

+ Ở động vật có các hình thức phân đôi, mọc chồi, phân mảnh, trinh sinh.

* Phân đôi là quá trình phân chia đơn giản chất tế bào và nhân (tạo ra các eo thắt để chia đều nhân và chất tế bào).

* Mọc chồi là quá trình dựa trên phân bào nguyên nhiễm nhiều lần để tạo thành một chồi con. Sau đó chồi con tách khỏi mẹ tạo thành cá thể mới.

* Phân mảnh: dựa trên các mảnh nhỏ của cơ thể, qua phân bào nguyên phân để tạo ra cơ thể mới.

* Trinh sinh: dựa trên phân chia tế bào trứng (không thụ tinh) theo kiểu nguyên phân nhiều lần tạo nên cá thể mới có bộ nhiễm sắc thế đơn bội.

Câu 2. Sinh sản vô tính tạo ra các cá thể giống hệt nhau về kiểu gen, nên động vật chỉ thích nghi tốt với điều kiện môi trường ổn định. Nếu điều kiện sống thay đổi đột ngột có thể làm chết hàng loạt cá thể, vì nó không thích ứng kịp.

Câu 3. Sinh sản vô tính tạo ra các cơ thể mới mà không cần thụ tinh.

Tái sinh các bộ phận cơ thể chỉ là tái tạo lại cơ quan, bộ phận bị mất chứ không tạo được cơ thể mới.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: a.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án:

STT	Hình thức sinh sản	Đặc điểm
1	Phân đôi	Phân chia cơ thể gốc (mẹ) thành 2 cơ thể mới.
2	Nảy chồi	Cá thể mẹ hình thành các chồi trên bề mặt cơ thể, các chồi lớn dần, tách khỏi cơ thể mẹ thành cá thể mới.
3	Phân mảnh	Các mảnh vụn của cơ thể phát triển thành cá thể mới.
4	Trinh sinh	Các trứng không thụ tinh phát triển thành cơ thể đơn bội (n)

Câu 4. Đáp án: a.

Câu 5. Đáp án: Phát triển thành cá thể mới.

Bài 45. SINH SẢN HỮU TÍNH Ở ĐỘNG VẬT

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Cho biết sự khác nhau giữa sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính.

Câu 2. Cho ví dụ về vài loài động vật có thụ tinh ngoài. Tại sao thụ tinh ngoài phải thực hiện trong môi trường nước?

Câu 3. Cho ví dụ về vài loài động vật có thụ tinh trong.

Câu 4. So sánh sinh sản hữu tính ở động vật và thực vật?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Các giai đoạn của quá trình sinh sản hữu tính là gì?*

a) Phát sinh giao tử (hình thành tinh trùng và trứng).

b) Thụ tinh (giao tử đực kết hợp với giao tử cái thành hợp tử).

c) Phát triển phôi thai (hợp tử phát triển thành cơ thể mới).

d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Ưu điểm của sinh sản hữu tính là gì?*

a) Tạo ra các cá thể mới đa dạng về các đặc điểm di truyền nên có thể thích nghi và tồn tại trong điều kiện sống thay đổi.

b) Tạo ra số lượng con cháu lớn trong một thời gian ngắn.

c) Tạo ra nguyên liệu cho chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo.

d) Cả a và b.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Các hình thức thụ tinh trong sinh sản hữu tính ở động vật?*

a) Thụ tinh ngoài.

b) Thụ tinh trong.

c) Thụ tinh chéo.

d) Cả a, b và c.

Câu 4. Tìm tên các động vật điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Nhóm động vật	Tên các động vật
1	Động vật đơn tính	
2	Động vật lưỡng tính	

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Trong sinh sản hữu tính, rất nhiều loài động vật đẻ trứng, nhiều loài khác đẻ con.

Tất cả động vật có vú (trừ thú thấp) đẻ con, phôi thai phát triển..... nhờ chất dinh dưỡng nhận từ cơ thể mẹ, qua nhau thai.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Sinh sản vô tính là quá trình sinh sản tạo ra các cá thể mới giống cá thể mẹ, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng để tạo thành hợp tử.

Sinh sản hữu tính là quá trình sinh sản có sự kết hợp của giao tử đực (n) với giao tử cái (n) để tạo ra hợp tử (2n), hợp tử phát triển thành cơ thể mới mang thông tin di truyền của bố và mẹ.

Câu 2. Những loài động vật có thụ tinh ngoài là cá, lưỡng cư (cá, tôm, ếch...).

Thụ tinh ngoài cần có môi trường nước để tinh trùng bơi và gặp trứng mới thụ tinh được. Ở trên cạn, không có nước, tinh trùng không bơi đến gặp trứng được, quá trình thụ tinh không xảy ra.

Câu 3. Các loài động vật thụ tinh trong chủ yếu là các động vật sống trên cạn như: chó, mèo, khỉ, hổ, voi, tê giác...

Câu 4. So sánh sinh sản hữu tính ở động vật và thực vật:

– Điểm giống nhau: cả hai quá trình đều có sự kết hợp của giao tử đơn bội đực và cái để tạo thành hợp tử lưỡng bội. Hợp tử phát triển thành cơ thể mới mang thông tin di truyền của cả bố và mẹ.

– Điểm khác nhau: ở quá trình tạo giao tử, thụ tinh và phát triển của hợp tử.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án:

STT	Nhóm động vật	Tên các động vật
1	Động vật đơn tính	Chó, mèo, gà, vịt, trâu, bò, cừu
2	Động vật lưỡng tính	Giun đất, ốc sên

Câu 5. Đáp án: Trong cơ thể mẹ.

Bài 46. CƠ CHẾ ĐIỀU HOÀ SINH SẢN

I - CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Hằng ngày, phụ nữ uống viên thuốc tránh thai (chứa prôgestêrôn hoặc prôgestêrôn + ostrôgen) có thể tránh được mang thai, tại sao?

Câu 2. Rối loạn sản xuất hoocmôn FSH, LH là testôstêrôn ảnh hưởng đến quá trình sinh tinh hay không, tại sao?

Câu 3. Quá trình sản xuất hoocmôn FSH, LH ostrôgen và prôgestêrôn bị rối loạn có ảnh hưởng đến quá trình sinh trứng hay không, tại sao?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Quá trình sinh tinh trùng và trứng chịu sự chi phối của yếu tố nào?*

a) Hệ nội tiết.
b) Hệ thần kinh.
c) Các yếu tố môi trường.
d) Cả a, b và c.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Tác dụng của inhibin là gì?*

a) Gây ức chế tuyến yên khi nồng độ testôstêrôn trong máu quá cao.

b) Gây ức chế tuyến yên khi tinh trùng được sản sinh ra quá nhiều.

c) Gây ức chế tuyến yên khi ostrôgen và prôgestêrôn trong máu tăng cao.

d) Cả a và b.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Các hoocmôn nào kích thích sự phát triển của ống sinh tinh và tạo thành tinh trùng?*

a) FSH, LH.
b) FSH, prôgestêron.
c) LH, ostrôgen.
d) FSH, LH, testôstêrôn.

Câu 4. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Hoocmôn	Tác dụng
1	LH	
2	FSH	

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Ở động vật hoang dã sống ở vùng lạnh, những thay đổi về nhiệt độ, ánh sáng, thức ăn theo mùa tác động lên ..... và hệ nội tiết, qua đó ảnh hưởng lên quá trình sinh tinh và gây hiện tượng động dục ở con đực.

II - HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Hằng ngày phụ nữ uống thuốc viên tránh thai là làm cho nồng độ các chất prôgestêrôn hoặc prôgestêrôn + ostrôgen trong máu cao và do vậy gây ức

chế lên tuyến yên và vùng dưới đồi. Vùng dưới đồi giảm tiết GnRH, tuyến yên giảm tiết FSH và LH. Do nồng độ các hoocmôn GnRH, FSH và LH giảm nên trứng không chín và không rụng, giúp tránh được mang thai.

Câu 2. FSH kích thích ống sinh tinh sản sinh tinh trùng. LH kích thích tế bào kẽ (tế bào Lêiđích) sản xuất testostêrôn. Testostêrôn kích thích ống sinh tinh phát triển và sản sinh tinh trùng. Vì vậy, tăng hay giảm hoocmôn FSH, ICSH sẽ làm thay đổi nồng độ testostêrôn, làm ảnh hưởng đến quá trình sản sinh tinh trùng.

Câu 3. FSH, LH kích thích phát triển nang trứng, làm cho trứng chín và rụng. Rối loạn sản xuất hoocmôn FSH, LH của tuyến yên làm rối loạn quá trình trứng chín và rụng. Nồng độ prôgesterôn và ostrôgen trong máu có tác dụng lên quá trình sản xuất hoocmôn FSH, LH của tuyến yên, vì vậy ảnh hưởng đến quá trình sản sinh trứng.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: d.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án:

STT	Hoocmôn	Tác dụng
1	LH	– Tác động tế bào kẽ tiết hoocmôn testostêrôn. – Làm bao noãn chín, gây rụng trứng, tạo thể vàng, thể vàng tiết hoocmôn prôgestêrôn và ostrôgen.
2	FSH	– Kích thích sự phát triển của ống sinh tinh và tạo thành tinh trùng. – Kích thích sự phát triển của nang trứng và tiết ostrôgen

Câu 5. Đáp án: Hệ thần kinh.

Bài 47. ĐIỀU KHIỂN SINH SẢN Ở ĐỘNG VẬT VÀ SINH ĐẺ CÓ KẾ HOẠCH Ở NGƯỜI

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Nuôi cấy phôi giải quyết được vấn đề gì trong sinh đẻ ở người?

Câu 2. Tại sao nữ vị thanh niên không nên sử dụng biện pháp đình sản mà nên chọn sử dụng các biện pháp tránh thai khác?

Câu 3. Tại sao phá thai không được xem là biện pháp sinh đẻ có kế hoạch mà chỉ là biện pháp tránh đẻ bất đắc dĩ?

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Chọn câu trả lời đúng: *Các cơ chế điều hoà sinh sản là gì?*

a) Cơ chế điều hoà sinh tinh trùng.

b) Cơ chế điều hoà sinh trứng.

c) Cơ chế điều hoà các hoocmôn sinh dục.

d) Cả a và b.

Câu 2. Chọn câu trả lời đúng: *Các hoocmôn nào kích thích quá trình sinh trứng?*

a) LH, testôtêrôn và prôgestêrôn.

b) FSH, LH và ơstrôgen.

c) FSH, LH và GnRH.

d) FSH, LH và prôgestêrôn.

Câu 3. Chọn câu trả lời đúng: *Hậu quả nghiệm trọng của việc nạo hút thai là gì?*

a) Viêm nhiễm đường sinh dục.

b) Dẫn đến vô sinh.

c) Dẫn đến tử vong.

d) Cả a, b và c.

Câu 4. Tìm nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng sau:

STT	Các biện pháp tránh thai	Tác dụng
1	Dùng dụng cụ tử cung	
2	Đình sản ở nữ	
3	Đình sản ở nam	
4	Dùng bao cao su	

Câu 5. Tìm từ phù hợp điền vào chỗ trống hoàn chỉnh các câu sau:

Cho đến hiện nay con người tiếp tục sử dụng rất nhiều yếu tố môi trường như thức ăn, chuồng trại... để làm thay đổi..... và phát triển của vật nuôi, tăng năng suất vật nuôi.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

1. Câu hỏi và bài tập nhận thức kiến thức mới

Câu 1. Nuôi cấy phôi có thể giúp một số cặp vợ chồng vô sinh có thể sinh con.

Câu 2.

– Nữ dưới 19 tuổi không dùng biện pháp đình sản để tránh thai vì ở biện pháp này, người ta thực hiện phẫu thuật để thắt ống dẫn trứng. Khi đẻ cần thực hiện phẫu thuật nối lại ống dẫn trứng để các ống này trở lại bình thường như ban đầu. Việc nối lại ống dẫn trứng là rất khó khăn, chi phí cao, rất khó hoàn

thiện để có con lại. Do đó không sử dụng các biện pháp trên mà sử dụng các biện pháp khác như bao cao su, đặt vòng, xuất tinh ngoài âm đạo...

Câu 3. Nạo hút thai giúp người phụ nữ không sinh con ngoài ý muốn khi người phụ nữ còn quá trẻ, hoặc đang bị bệnh tim mạch, nhiễm HIV...

Việc nạo hút thai không được xem là biện pháp sinh đẻ có kế hoạch vì nạo hút thai có thể gây ra các hậu quả nghiêm trọng như mất nhiều máu, viêm nhiễm cơ quan sinh dục, thủng dạ con, gây vô sinh hoặc có thể gây tử vong... vì vậy việc phá thai cần phải được bác sĩ tư vấn và chỉ phá thai ở các cơ sở y tế có đủ điều kiện phá thai an toàn.

2. Câu hỏi và bài tập củng cố hoàn thiện kiến thức

Câu 1. Đáp án: d.

Câu 2. Đáp án: c.

Câu 3. Đáp án: d.

Câu 4. Đáp án:

STT	Các biện pháp tránh thai	Tác dụng
1	Dùng dụng cụ tử cung	Kích thích lên niêm mạc tử cung gây phản ứng chống lại sự làm tổ của hợp tử ở tử cung.
2	Triệt sản nữ	Cắt và thắt hai ống dẫn trứng ngăn không cho tinh trùng gặp trứng.
3	Triệt sản nam	Cắt và thắt hai đầu ống dẫn tinh không cho tinh trùng đi ra ngoài để gặp trứng.
4	Dùng bao cao su	Ngăn không cho tinh trùng gặp trứng

Câu 5. Đáp án: Tốc độ sinh trưởng.

Bài 48. ÔN TẬP CHƯƠNG II, III VÀ IV

I – CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

Câu 1. So sánh cảm ứng ở thực vật với động vật.

Câu 2. Phân biệt tập tính bẩm sinh và tập tính học được.

Câu 3. Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng: *Vận động hướng động và vận động cảm ứng ở thực vật.*

STT	Vấn đề	Vận động hướng động	Vận động cảm ứng
1	Khái niệm		
2	Phân loại		

Câu 4. Hãy điền các nội dung phù hợp vào bảng: *Tập tính động vật.*

STT	Loại tập tính	Khái niệm	Ví dụ minh hoạ
1	Bẩm sinh		
2	Học được (Thứ sinh)		

Câu 5. Hãy điền các nội dung phù hợp vào bảng: *Sinh trưởng và phát triển ở thực vật và động vật.*

STT	Vấn đề	Thực vật	Động vật
1	Khái niệm		
2	Sinh trưởng, phát triển		
3	Hoocmôn		
4	Điều hoà		

Câu 6. Hãy điền các nội dung phù hợp vào bảng: *Sinh sản ở thực vật và động vật.*

STT	Các hình thức sinh sản	Thực vật	Động vật
1	Sinh sản vô tính		
2	Sinh sản hữu tính		

Câu 7. Chọn câu trả lời đúng: *Chất nào trong số các chất dưới đây được ứng dụng vào nuôi cấy mô thực vật?*

a) Auxin
b) Gibêrelin
c) Xitôkinin.
d) Êtilen.
e) Axit abxixic

Câu 8. Chọn câu trả lời đúng: *Chu kì kinh nguyệt của người được điều hoà bởi hoocmôn nào?*

a) Ostrôgen.
b) Prôgestêrôn.
c) Ecđixơn.
d) FSH.
e) Tiroxin.
g) HGH.

Câu 9. Chọn câu trả lời đúng: *Hình thức sinh sản vô tính được thể hiện ở cây nào?*

a) Mía.
b) Ngô.
c) Lạc.
d) Sắn.
e) Đậu.
g) Khoai.

Câu 10. Chọn câu trả lời đúng: *Biện pháp tránh thai được áp dụng phổ biến ở địa phương em là gì?*

a) Dùng bao cao su.

b) Đặt vòng tránh thai.

c) Xuất tinh ngoài âm đạo.

d) Dùng thuốc tránh thai.

e) Đình sản nam và nữ.

Câu 11. Phân biệt sinh trưởng và phát triển.

So sánh bản chất của quá trình sinh trưởng và phát triển ở thực vật và động vật.

Câu 12. Kể tên các hoocmôn ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển ở thực vật và động vật.

Phân biệt sinh trưởng và phát triển qua biến thái hoàn toàn, biến thái không hoàn toàn và không qua biến thái?

Câu 13. Tìm các nội dung phù hợp điền vào ô trống hoàn thành bảng: *Các hoocmôn và ứng dụng.*

STT	Tên hoocmôn	Ứng dụng
1	Auxin	
2	Gibêrelin	
3	Xitôkinin	
4	Êtilen	
5	Axit abxixic	

Câu 14. Nêu các hình thức sinh sản ở thực vật và động vật. Nêu bản chất của sinh sản vô tính và hữu tính ở thực vật và động vật.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

Câu 1. Điểm giống và khác nhau giữa cảm ứng ở thực vật với động vật.

* Giống nhau: khả năng của cơ thể tiếp nhận kích thích từ các tác nhân của môi trường và phản ứng lại kích thích đó.

* Khác nhau:

+ Ở thực vật là hướng động và ứng động.

Thực vật chưa có cấu trúc đặc hiệu đảm trách việc tiếp nhận và truyền kích thích cũng như phản ứng trả lời như ở động vật. Phản ứng trả lời đối với kích thích của các tác nhân môi trường ở thực vật dựa trên 2 cơ chế:

– Sự sai lệch về tốc độ sinh trưởng của các tế bào được kích thích và không được kích thích tại miền sinh trưởng của 2 phía đối diện nhau của cơ quan (ví dụ, hướng động và ứng động sinh trưởng).

– Sự biến động về hàm lượng nước và lan truyền kích thích trong các tế bào và mô chuyên hoá của cơ quan (ví dụ, ứng động sức trương nước ở cây trinh nữ và ứng động bắt côn trùng ở cây gọng vó).

+ Ở động vật có tổ chức thần kinh, cảm ứng liên quan đến tổ chức đặc hiện gồm cơ quan thụ cảm, hệ thần kinh (chức năng phân tích, tổng hợp thông tin để quyết định hình thức, mức độ phản ứng) và bộ phận thực hiện phản ứng trả lời.

Câu 2. Phân biệt tập tính bẩm sinh với tập tính học được:

* Tập tính bẩm sinh là những hoạt động cơ bản của động vật, sinh ra đã có, di truyền từ bố mẹ, đặc trưng cho loài.

Cơ sở thần kinh của tập tính bẩm sinh là các phản xạ không điều kiện.

* Tập tính học được là loại tập tính được hình thành trong quá trình sống, thông qua học tập và rút kinh nghiệm.

Cơ sở thần kinh của tập tính học được là các phản xạ có điều kiện.

Câu 3. Đáp án:

STT	Vấn đề	Vận động hướng động	Vận động cảm ứng
1	Khái niệm	Là sự vận động của cây về phía tác nhân kích thích	Là vận động của cây dưới ảnh hưởng của các tác nhân môi trường từ mọi phía lên cơ thể
2	Phân loại	– Hướng đất – Hướng sáng – Hướng nước – Hướng hoá	– Vận động theo sự trương nước: cây trinh nữ, cây ăn sâu bọ. – Vận động theo đồng hồ sinh học: tạo giàn, nở hoa, thức ngủ

Câu 4. Đáp án: *Tập tính động vật*

STT	Loại tập tính	Khái niệm	Ví dụ minh hoạ
1	Bẩm sinh	Là những tập tính cơ bản của cơ thể động vật mà ngay từ khi sinh ra đã có, mang tính bản năng và di truyền	Tập tính phóng lưỡi bắt mồi của cóc, tập tính sinh sản ở động vật, tập tính di cư...
2	Thứ sinh	Là loại tập tính được hình thành trong quá trình sống do học tập hoặc do có sự bàn giao giữa các cá thể cùng loài	Tập tính tránh mồi khi bị nhầm của cóc, tập tính học tập ở động vật bậc cao và người...

Câu 5. Đáp án: *Sinh trưởng và phát triển ở thực vật và động vật.*

STT	Vấn đề	Thực vật	Động vật
1	Khái niệm	– Sinh trưởng là quá trình tăng số lượng tế bào làm cây lớn lên, tạo cơ quan dinh dưỡng rễ, thân, lá.	– Sinh trưởng là sự gia tăng kích thước cũng như khối lượng cơ thể động vật. – Phát triển là sự biến đổi theo

STT	Vấn đề	Thực vật	Động vật
		– Phát triển là quá trình biến đổi về chất lượng các cấu trúc và chức năng sinh hoá của tế bào làm cho cây ra hoa, kết quả, tạo hạt.	thời gian về hình thái và sinh lí của tế bào, mô, cơ quan và cơ thể từ hợp tử thành cơ thể trưởng thành.
2	Sinh trưởng, phát triển	– Sinh trưởng gồm sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp. – Phát triển: biến đổi các cấu trúc và chức năng sinh lí của tế bào xen kẽ với sinh trưởng.	– Sinh trưởng gồm hai loại sinh trưởng không qua biến thái và sinh trưởng qua biến thái. – Phát triển gồm hai loại phát triển không qua biến thái và phát triển qua biến thái.
3	Điều hoà sinh trưởng	Phitôhoocmôn là chất điều hoà sinh trưởng của thực vật bao gồm hai nhóm: nhóm kích thích sinh trưởng và nhóm kìm hãm sinh trưởng.	Điều hoà sinh trưởng được thực hiện bởi hoocmôn sinh trưởng (GH) và hoocmôn tirôxin.
4	Điều hoà phát triển	Phitôcrôm là sắc tố enzim có tác dụng điều hoà sự phát triển. Chất này tác động đến sự ra hoa, nảy mầm, tổng hợp sắc tố...	– Đối với loại phát triển biến thái được điều hoà bởi hoocmôn biến thái và lột xác ecđixơn và juvenin – Đối với loại phát triển không qua biến thái được điều hoà bởi các hoocmôn sinh dục.

Câu 6. Đáp án: *Sinh sản ở thực vật và động vật.*

STT	Các hình thức sinh sản	Thực vật	Động vật
1	Sinh sản vô tính	Là sự hình thành cây mới có đặc tính giống cây mẹ, từ một phần của cơ quan sinh dưỡng.	Là hình thức sinh sản chỉ cần một cá thể mẹ để tạo ra cá thể con.
2	Sinh sản hữu tính	Là hình thức tạo cơ thể mới do có sự thụ tinh của hai giao tử đực và cái.	Là hình thức sinh sản tạo cá thể mới nhờ có sự tham gia của giao tử đực và giao tử cái.

Câu 7. Đáp án: b.

Câu 8. Đáp án: a, b và d.

Câu 9. Đáp án: a, d và g.

Câu 10. Đáp án: b và c.

Câu 11. Đáp án: * Phân biệt sinh trưởng và phát triển:

- Sinh trưởng là quá trình tăng kích thước của cơ thể do tăng số lượng và kích thước tế bào.

- Phát triển là quá trình bao gồm sinh trưởng, phân hoá tế bào và phát sinh hình thái của cơ thể và các cơ quan...

* So sánh sinh trưởng và phát triển:

- Giống nhau: phân bào, lớn lên của tế bào, phân hoá tế bào và phát sinh hình thái cơ thể và các cơ quan.

- Khác nhau:

Ở thực vật, quá trình sinh trưởng chỉ xảy ra ở mô phân sinh và xảy ra ở suốt cả cuộc đời. Quá trình phát triển cũng diễn ra gần như suốt cả cuộc đời (ra hoa, hình thành quả).

Ở động vật đẻ con, quá trình phân hoá, biệt hoá tế bào chủ yếu xảy ra ở giai đoạn trước khi sinh. Sau khi sinh ra chủ yếu là sinh trưởng.

Câu 12. *Các hoocmôn ảnh hưởng tới sinh trưởng và phát triển:

- Ở thực vật: hoocmôn kích thích sinh trưởng là auxin, gibêrellin, xitokinin. Hoocmôn ức chế là êtilen và axit abxixic.

- Ở động vật: các hoocmon chủ yếu ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển ở động vật có xương sống là hoocmôn sinh trưởng, tiroxin, testostêrôn và ostrôgen và động vật không xương sống là ecđixơn và juvenin

* Phân biệt sinh trưởng qua biến thái hoàn toàn, không hoàn toàn và không qua biến thái:

- Sinh trưởng và phát triển của động vật qua biến thái hoàn toàn là kiểu sinh trưởng và phát triển mà con non có hình dạng, cấu tạo và sinh lí hoàn toàn khác với con trưởng thành, trải qua các giai đoạn biến đổi trung gian con non biến đổi thành con trưởng thành.

- Sinh trưởng và phát triển của động vật qua biến thái không hoàn toàn là kiểu sinh trưởng và phát triển mà con non chưa phát triển hoàn thiện, trải qua nhiều lần lột xác con non biến đổi thành con trưởng thành.

- Sinh trưởng và phát triển không qua biến thái là con non sinh ra cơ bản giống con trưởng thành. Ví dụ: đa số động vật có xương sống và rất nhiều loài động vật không xương sống có quá trình sinh trưởng và phát triển không qua biến thái.

Câu 13. Đáp án: *Các hoocmôn và ứng dụng.*

STT	Hoocmôn	Ứng dụng
1	Auxin	Thúc quả chín, tạo quả trái vụ.
2	Gibêrelin	Nuôi cấy mô và tế bào thực vật.
3	Xitôkinin	Phá ngủ cho củ khoai tây.
4	Êtilen	Kích thích cành giâm ra rễ.
5	Axit abxixic	Làm rụng lá cây.

Câu 14. * Các hình thức sinh sản của thực vật và động vật:

Thực vật và động vật đều có sinh sản vô tính và hữu tính.

– Hình thức sinh sản vô tính ở thực vật là sinh sản bằng bào tử, sinh sản sinh dưỡng, còn hình thức sinh sản vô tính ở động vật là phân đôi, nảy chồi, phân mảnh và trinh sinh.

* Bản chất của các hình thức sinh sản:

– Sinh sản vô tính ở thực vật và động vật: đều không có sự kết hợp giữa giao tử đực và cái. Đều dựa vào nguyên phân.

– Sinh sản hữu tính ở thực vật và động vật: đều hình thành giao tử đơn bội, có sự kết hợp giữa hai loại giao tử đơn bội, phát triển hợp tử dựa vào phân bào nguyên nhiễm.

* Các hoocmôn điều hoà sinh sản:

Ở động vật, các hoocmôn chủ yếu điều hoà quá trình sinh trứng là GnRH, FSH và LH, ostrôgen và prôgestêron. Các hoocmôn chủ yếu điều hoà quá trình sinh tinh là GnRH, FSH và ICSH và testostêrôn.

MỤC LỤC

Phần IV. SINH HỌC CƠ THỂ

Chương I. **CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG**

A. Chuyển hoá vật chất và năng lượng ở thực vật 5

Bài 1. Sự hấp thụ nước và ion khoáng ở rễ 5

Bài 2. Vận chuyển các chất trong cây 7

Bài 3. Thoát hơi nước 9

Bài 4. Vai trò của các nguyên tố khoáng 11

Bài 5. Dinh dưỡng nitơ ở thực vật 13

Bài 6. Dinh dưỡng nitơ ở thực vật (tiếp theo) 15

Bài 8. Quang hợp ở thực vật 17

Bài 9. Quang hợp ở các nhóm thực vật C_3, C_4 và CAM 20

Bài 10 Ảnh hưởng của các nhân tố ngoại cảnh đến quang hợp 22

Bài 11 Quang hợp và năng suất cây trồng 25

Bài 12 Hô hấp ở thực vật 28

B. Chuyển hoá vật chất và năng lượng ở động vật

Bài 15 Tiêu hoá ở động vật 31

Bài 16 Tiêu hoá ở động vật (tiếp theo) 33

Bài 17 Hô hấp ở động vật 36

Bài 18 Tuần hoàn máu 39

Bài 19 Tuần hoàn máu (tiếp theo) 41

Bài 20 Cân bằng nội môi 43

Bài 22 Ôn tập chương I 46

Chương II. **CẢM ỨNG**

A. Cảm ứng ở thực vật 51

Bài 23 Hướng động 51

Bài 24 Ứng động 53

B. Cảm ứng ở động vật 56

Bài 26 Cảm ứng ở động vật 56

Bài 27 Cảm ứng ở động vật (tiếp theo) 58

Bài 28 Điện thế nghỉ 60

Bài 29. Điện thế hoạt động và sự lan truyền xung thần kinh 62
Bài 30. Truyền tin qua xinap 64
Bài 31. Tập tính của động vật 66
Bài 32. Tập tính của động vật (tiếp theo) 68
***Chương III.* SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN**
A. Sinh trưởng và phát triển ở thực vật 71
Bài 34. Sinh trưởng ở thực vật 71
Bài 35. Hoocmôn thực vật 73
Bài 36. Phát triển ở thực vật có hoa 76
B. Sinh trưởng và phát triển ở động vật 78
Bài 37. Sinh trưởng và phát triển ở động vật 78
Bài 38. Các nhân tố ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển ở động vật 81
Bài 39. Các nhân tố ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển ở động vật (tiếp theo) 83
***Chương IV.* SINH SẢN**
A. Sinh sản ở thực vật 85
Bài 41. Sinh sản vô tính ở thực vật 85
Bài 42. Sinh sản hữu tính ở thực vật 88
B. Sinh sản ở động vật 90
Bài 44. Sinh sản vô tính ở động vật 90
Bài 45. Sinh sản hữu tính ở động vật 93
Bài 46. Cơ chế điều hoà sinh sản 95
Bài 47. Điều khiển sinh sản ở động vật và sinh đẻ có kế hoạch ở người 96
Bài 48. Ôn tập chương II, III và IV. 98

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

16 Hàng Chuối - Hai Bà Trưng - Hà Nội

Điện thoại: Biên tập-Chế bản: (04) 39714896

Hành chính: (04) 39714899 ; Tổng Biên Tập: (04) 39714897

Fax: (04) 39714899

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc: PHÙNG QUỐC BẢO

Tổng biên tập: PHẠM THỊ TRÂM

Biên tập THU HẰNG

Sửa bài:

Chế bản:

Trình bày bìa: QUỐC VIỆT

Đối tác liên kết xuất bản:

CÔNG TY SÁCH - THIẾT BỊ GIÁO DỤC ĐỨC TRÍ

SÁCH LIÊN KẾT

Hướng dẫn giải bài tập sinh học 11

Mã số:1L - 283 ĐH2010

In 3.000 cuốn, khổ 16 x 24cm tại Trung tâm Mỹ thuật ứng dụng

Số xuất bản: 304-2010/CXB/75-57/ĐHQGHN, ngày 06/04/2010

Quyết định xuất bản số: 283. LK-XH/QĐ - NXBĐHQGHN

In xong và nộp lưu chiểu Quý II năm 2010.